

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Кафедра международных экономических отношений

ШИМАНОВИЧ

Полина Александровна

**МИРОВОЙ РЫНОК ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ:
ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

Дипломная работа

Научный руководитель -
кандидат экономических наук,
доцент Г.Н. Гаврилко

Допущена к защите «__» _____ 2021 г.

Зав. Кафедрой международных экономических отношений
кандидат экономических наук Н. В. Юрова

Минск, 2022

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет международных отношений
Кафедра международных экономических отношений
Специальность 1– 25 01 03 Мировая экономика

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой МЭО

Н.В.Юрова
« ____ » _____ 2021г.

ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ

Ф.И.О. студента (ки) Шиманович Полина Александровна

1. Тема работы «Мировой рынок финансовых технологий: тенденции и перспективы развития»

утверждена Приказом ректора БГУ № 1190-ПС от 15.11.2021

2. Руководитель Юрова Наталья Вячеславовна

3. Исходные данные к работе Законодательные и нормативные акты Республики Беларусь, публикации отечественных и зарубежных авторов по теме исследования, интернет-ресурсы, статистические материалы международных организаций, бухгалтерская и финансовая отчетность предприятия.

Сроки сдачи студентом законченной работы:

Руководителю: 14 мая 2022 г., рецензенту: 24 мая 2022 г.

На кафедру: 1 июня 2022 г.

4. Календарный план подготовки и выполнения разделов работы

01.11.2021 г.	Выдача задания, составление плана работы
14.12.2021 г.	Глава 1. Теоретическое описание сущности, структуры рынка финансовых технологий
15.02.2022 г.	Глава 2. Анализ особенностей и тенденций развития мирового рынка финансовых технологий
09.03.2022 г.	Глава 3. Перспективы развития рынка финансовых технологий в Республике Беларусь
22.03.2022 г.	Сдача чернового варианта дипломной работы с введением, заключением и рефератами.
14.05.2022 г.	Сдача чистового варианта дипломной работы для отзыва научному руководителю с презентацией и презентационным материалом.
20.05.2022 г.	Сдача дипломной работы с письменным отзывом для утверждения зав. кафедрой.
24.05.2021 г.	Сдача чистового варианта дипломной работы для рецензирования

5. Список литературы, включая иностранные источники Соответственно теме: всего не менее ____ источников, законодательные акты РБ, монографии, научные статьи, иностранные источники (не менее ____)

6. Приложения Статистические материалы, на основе которых произведены расчеты и построен графический материал

7. Графический материал, выносимый на защиту: _____

8. Дата выдачи задания: 01.11.2021 г.

Руководитель: _____
(ФИО, уч. степень, должность)

подпись

Задание принял _____

(ФИО студента)

подпись

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩНОСТИ, СТРУКТУРЫ РЫНКА ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	8
1.1 Понятие и экономическое содержание цифрового финансового продукта	8
1.2 Финансовые технологии как новые участники рынка	16
1.3 Новые тренды на рынке финансовых технологий.....	20
ГЛАВА 2 АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ И ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО РЫНКА ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	27
2.1 Финтех и его влияние на мировой финансовый рынок	27
2.2 Анализ рынка финтех стартапов	36
2.3 Обзор цифровых технологий на финансовых рынках	40
ГЛАВА 3 ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	47
3.1 Место Республики Беларусь на рынке финтеха стран-членов ЕАЭС	47
3.2 Развитие рынка финансовых услуг в Республике Беларусь.....	54
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	58
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	61

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 66 с., 11 рис., 5 табл., 52 источника.

Ключевые слова: ФИНТЕХ-РЫНОК, ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, БЛОКЧЕЙН, ФИНАНСОВЫЙ РЫНОК, ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА, ФИНАНСОВЫЙ ПРОДУКТ

Объект исследования: рынок финансово-технологических услуг и его экосистема.

Предмет исследования: теоретические, правовые и практические аспекты рынка финансово-технологических услуг и его экосистема.

Цель исследования: изучить современное состояние и перспективы развития рынка финансово-технологических услуг и его экосистемы в Республике Беларусь.

Методы исследования: метод сравнения, графический, табличный методы, статистический анализ, метод обобщения, анализ, синтез эмпирического материала.

Полученные результаты и их новизна: изучено теоретическое описание сущности и структуры финтех-рынка; проанализировано состояние, особенности и тенденции развития мирового рынка финтех; определены перспективы развития финтех-рынка в Республике Беларусь..

Практическая значимость работы заключается в детальном освещении возможностей цифровой экономики, перспектив развития рынка финансовых технологий, проблем и путей их решения.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломной работе расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса (разрабатываемого объекта), все заимствованные из литературных источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

(подпись студента)

ANNOTATION

Thesis: 66 p., 11 figures, 5 tables, 52 sources.

Keywords: FINTECH MARKET, FINANCIAL TECHNOLOGIES, BLOCKCHAIN, FINANCIAL MARKET, DIGITAL ECONOMY, FINANCIAL PRODUCT

The object of research: the financial and technological services market and its ecosystem.

The subject of the research: theoretical, legal and practical aspects of the financial and technological services market and its ecosystem.

The purpose of the study: to study the current state and prospects for the development of the financial and technological services market and its ecosystem in the Republic of Belarus.

Research methods: comparison method, graphical, tabular methods, statistical analysis, generalization method, analysis, synthesis of empirical material.

The results obtained and their novelty: the theoretical description of the essence and structure of the fintech market is studied; the state, features and trends of the development of the global fintech market are analyzed; prospects for the development of the fintech market in the Republic of Belarus are determined..

The practical significance of the work lies in the detailed coverage of the possibilities of the digital economy, the prospects for the development of the financial technology market, problems and ways to solve them.

The graduate student confirms that the computational and analytical material presented in the thesis objectively reflects the state of the process under study (the object being developed), all theoretical and methodological provisions and concepts borrowed from literary sources are accompanied by references to their authors.

(student's signature)

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 66 с., 11 мал., 5 табл., 52 крыніцы.

Ключавыя словы: фінтэх-рынак, фінансавыя тэхналогіі, блокчэйн, фінансавы рынак, лічбавая эканоміка, фінансавы прадукт

Аб'ект даследавання: рынак фінансава-тэхналагічных паслуг і яго экасістэма.

Прадмет даследавання: тэарэтычныя, прававыя і практычныя аспекты рынку фінансава-тэхналагічных паслуг і яго экасістэма.

Мэта даследавання: вывучыць сучасны стан і перспектывы развіцця рынку фінансава-тэхналагічных паслуг і яго экасістэмы ў Рэспубліцы Беларусь.

Метады даследавання: метады параўнання, графічны, таблічны метады, статыстычны аналіз, метады абагульнення, аналіз, сінтэз эмпірычнага матэрыялу.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: вывучана тэарэтычнае апісанне сутнасці і структуры фінтэх-рынку; прааналізавана стан, асаблівасці і тэндэнцыі развіцця сусветнага рынку фінтэх; вызначаны перспектывы развіцця фінтэх-рынку ў Рэспубліцы Беларусь.

Практычная значнасць працы: заключаецца ў дэталёвым асвятленні магчымасцяў лічбавай эканомікі, перспектывы развіцця рынку фінансавых тэхналогій, праблем і шляхоў іх вырашэння.

Студэнт-дыпломнік пацвярджае, што прыведзены ў дыпломнай працы разлікова-аналітычны матэрыял аб'ектыўна адлюстроўвае стан доследнага працэсу (распрацоўванага аб'екта), усе запазычаныя з літаратурных крыніц тэарэтычныя і метадалагічныя палажэнні і канцэпцыі суправаджаюцца спасылкамі на іх аўтараў.

(подпіс студэнта)

ВВЕДЕНИЕ

Развитие технологий на данном этапе развития общества происходит активно и распространяется на все сферы жизни человека. Исключением не стал и финансовый рынок: появилось новое перспективное направление – рынок финансово-технологических услуг, так называемый FinTech. На сегодняшний день рынок финансовых технологий считается как один из самых активно развивающихся.

Биткойны, P2P, эквайринг становятся обычными терминами не только для экономистов, но и для большинства населения. По причине бурного развития технологий денежная, финансовая системы большинства государств начинают активно изменяться. Осуществляется переход от наличных денег к онлайн-валюте, от кредитов, предоставляемых в отделениях банка, к получению кредитов через интернет. Вышеперечисленное вынуждает традиционных игроков финансового рынка менять свои услуги и товары, а также менять себя.

В результате сложились идеальные условия для одного из самых революционных и захватывающих периодов в истории мировых финансов. Финтех-стартапы нейтрализуют посредников и снижают стоимость финансовых услуг, создают практичные и интуитивно понятные мобильные приложения, которые экономят ваше время в очередях, визуализируют этапы финансовых отношений, индивидуализируют финансовый процесс взаимоотношений и позволяют клиентам чувствовать себя как дома с большим количеством белорусские компании уже начали интегрироваться в мировое финансовое пространство, которое развивается под влиянием развития финансовых технологий. В Республике Беларусь появляется все больше финансовых и технологических стартапов в сфере платежей, краудфандинга и краудинвестинга, интернет-порталов для предпринимателей, предлагающих удобные сервисы для ведения бизнеса и управления финансами. Все это – только начало пути, по которому белорусские банки и финансовые компании должны пойти, чтобы получить основные преимущества и возможности, которые открываются по мере роста сегмента финансовых технологий.

Актуальность темы работы обусловлена тем, что спектр финансовых услуг с каждым годом расширяется, на рынке постоянно появляются новые виды услуг и продуктов благодаря внедрению инноваций на финансовом рынке. Это происходит во многом благодаря небанковским технологически ориентированным компаниям.

Объект исследования – рынок финансово-технологических услуг и его экосистема.

Предмет исследования – теоретические, правовые и практические аспекты рынка финансово-технологических услуг и его экосистема.

Цель исследования – изучить современное состояние и перспективы развития рынка финансово-технологических услуг и его экосистемы в Республике Беларусь.

Реализация поставленной цели исследования обусловила необходимость решения следующих задач:

- изучить теоретическое описание сущности и структуры финтех-рынка;
- проанализировать состояние, особенности и тенденции развития мирового рынка финтех;
- определить перспективы развития финтех-рынка в Республике Беларусь.

Методы исследования – метод сравнения, графический, табличный методы, статистический анализ, метод обобщения, анализ, синтез эмпирического материала.

В работе использовались труды отечественных и зарубежных авторов, таких как Бондаренко А.В., Галкина А.А. Дудинец Л.А., Дермина Ж., Пшеничникова В.В., Морозко Н.И., Филиппова Д.И., Шваб К., Barberis, Susanne Chishti, Thomas Puschmann, Sabine L.B VanderLinden, Shan M. Millie, Nicole Anderson, а также данные сети Интернет.

Практическая значимость работы заключается в детальном освещении возможностей цифровой экономики, перспектив развития рынка финансовых технологий, проблем и путей их решения.

Структура работы состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованных источников.

В первой главе рассмотрено понятие и экономическое содержание цифрового финансового продукта. Также охарактеризованы финансовые технологии как новые участники рынка, рассмотрены новые тренды на рынке финансовых технологий.

Во второй главе дана оценка влияния финтеха на мировой финансовый рынок. Проведен анализ рынка финтех стартапов, осуществлен обзор цифровых технологий на финансовых рынках.

Третья глава дипломной работы выявляет место Республики Беларусь на рынке финтеха стран-членов ЕАЭС, а также раскрывает перспективы развития рынка финансовых услуг в Республике Беларусь.

ГЛАВА 1

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩНОСТИ, СТРУКТУРЫ РЫНКА ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1.1 Понятие и экономическое содержание цифрового финансового продукта

Современный мир на текущий момент не представляется для понимания без сопровождения информационных, цифровых технологий. Новые цифровые инфраструктуры, коммуникации постоянно внедряются и навсегда остаются в социальной, политической, экономической и других сферах жизни человека, тем самым образуя новую систему – цифровую.

Впервые термин «цифровой экономики» был применен американским информатиком Н. Негропonte. В его понимании цифровая экономика – это в первую очередь деятельность, которая в качестве факторов производства использует данные, которые хранятся, обрабатываются и выдаются в цифровом виде и в больших объемах, а также с сокращением издержек, затрат на время, что позволяет также повысить эффективность, производительность и качество в различных отраслях производства. Данный термин считается базовым и по сей день, по версии Всемирного банка [2].

Подходы к пониманию определения цифровой экономики различными зарубежными центрами представлено в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Подходы к пониманию определения цифровой экономики различными зарубежными центрами

Организация	Определение
Организация экономического сотрудничества и развития	Цифровая экономика – процесс, который позволяет создавать торговлю товарами и услугами в сети интернет
Британское компьютерное сообщество	Цифровая экономика – экономика, базирующаяся на цифровых технологиях, однако в большей степени – это деловые операции на рынках в сети интернет
Парламент ЕС	Цифровая экономика – сложная структура, состоит из многих слоев, которые постоянно наращивают «узлы» между собой. Цифровые платформы позволяют достичь своего пользователя через множество каналов, тем самым устраняя конкурентов
Всемирный банк	Цифровая экономика – новая парадигма в экономике, основанная на обмене данных в режиме реального времени. Это уже практически система культурных, социальных отношений, основанная на информационных технологиях

Окончание таблицы 1.1

Организация экономического сотрудничества и развития	Цифровая экономика – сочетание технологий общего применения и различных видов экономической деятельности, осуществляемых в сети Интернет. Таким образом, цифровая экономика – это взаимосвязь физической инфраструктуры и обеспечиваемый ими функционал (большие данные, транзакции и др.)
Конференция ООН	Цифровая экономика – применение цифровых интернет-технологий в процессе производства товаров и услуг, а также торговли ими
Oxford Dictionary	Цифровая экономика – это экономика, которая функционирует в основном за счет применения цифровых технологий, в частности через Интернет

Примечание: собственная разработка автора.

Тем не менее, рассмотрим уже существующие подходы государственных организаций разных стран к понятию «цифровая экономика» в определённые моменты времени в Таблице 1. Обобщая вышесказанные понятия, можно сделать вывод, что на данный момент понятие эволюционировало. Цифровая экономика на данный момент невозможна без таких ключевых составляющих как сеть Интернет, физического аппаратного обеспечения, экономических субъектов, конкуренции и экономической деятельности. В общем виде, то, из чего состоит цифровая экономика на современном этапе, можно увидеть на рисунке 1.1.

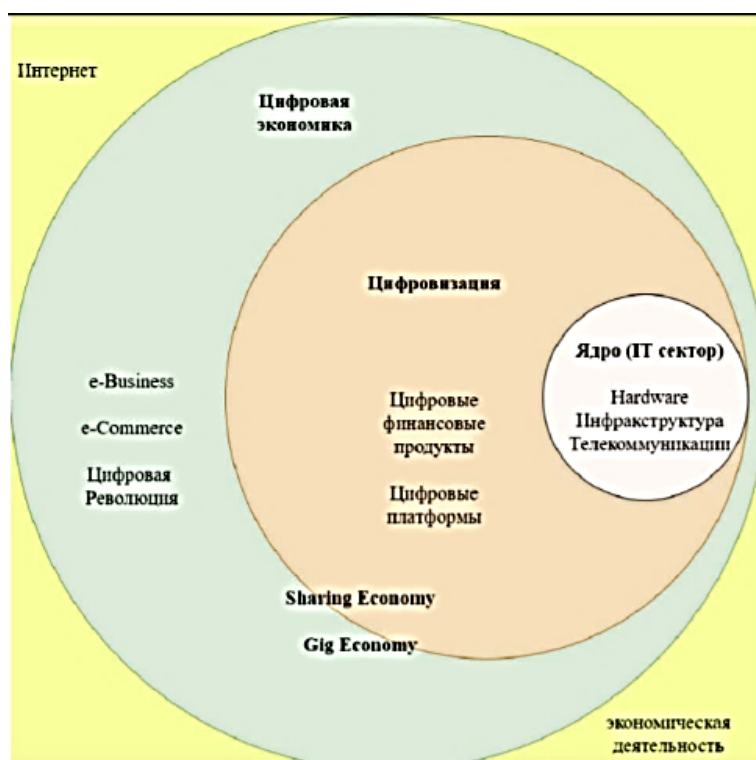


Рисунок 1.1 – Элементы цифровой экономики [7]

Согласно диаграмме, одним из аспектов цифровизации являются цифровые финансовые продукты. Рассмотрим это понятие. Несмотря на отсутствие единого понятия для таких продуктов или услуг, в западной литературе широко распространён термин Digital Financial Service (далее – DFS). Ключевыми особенностями DFS являются:

1. Всеохватность по субъектам-получателям данных продуктов
2. Ключевыми поставщиками DFS являются различные мобильные приложения, платформы, клиенты и прч.
3. Нематериальность
4. Услуга оказываться опосредованно.
5. Элементный сложный характер процесса.

В условиях сформированных пандемией COVID-19, которая внесла коррективы в ведение экономической деятельности всех стран, финансовый рынок развивается под влиянием одного из наиболее важных факторов – цифровых технологий. Их внедрение вызывает изменения в механизме взаимодействия рынка и конечного потребителя, а также непосредственно в инфраструктуре самого финансового рынка, его институтах. Тенденцию современного развития финансового рынка называют «FinTech» (Financial Technology).

Этот термин можно рассмотреть с двух позиций: как непосредственно сами технологии и как отрасли, использующие эти технологии. В первом случае, FinTech – это цифровые технологии, помогающие организациям эффективно и целесообразно управлять финансовой стороной бизнеса. Сюда могут относиться программное обеспечение, приложения, процессы, бизнес-модели. Финансовые технологии развиваются в следующих направлениях:

- удаленная идентификация – механизм, который позволяет дистанционно, без физического присутствия лица на месте оказания услуги, т.е. в банке, получить эту услугу, подтвердив свою личность биометрическими персональными данными. Удаленная идентификация позволяет оказывать финансовые услуги непосредственно в цифровой среде. Например, в России такой механизм разработан Банком России, где используются Единая биометрическая система, которая в совокупности с Единой системой идентификации и аутентификации (ЕСИА), которые позволяют обеспечивать достоверную идентификацию лица [4];

- система быстрых платежей – единый сервис мгновенных переводов денежных средств, который позволяет моментально осуществлять переводы по номеру телефона между банками – участниками. В их числе такие банки как ВТБ, Газпромбанк, Сбербанк и др. ;

- финансовый маркетплейс – сервис, обеспечивающий доступ граждан к финансовым продуктам различных организаций на одной платформе. К

примеру, данный проект был инициирован Центральным Банком РФ с целью создания равных условий для дистанционной розничной торговли финансовыми услугами и продуктами, и регистрацией сделок в регистраторе финансовых транзакций (РФТ). Сервис объединяет финансовые платформы, поставщиков финансовых услуг и продуктов, РФТ и сайты – агрегаторы. Такая платформа обеспечивает гражданам доступ к финансовым услугам онлайн круглосуточно, безопасность проводимых сделок и предоставляет все сведения о сделках. Для поставщиков финансовых услуг сервис обеспечивает привлечение новых клиентов, снижение стоимости их привлечения и обслуживания и аутсорсинг сервисов;

- открытые интерфейсы – интерфейсы прикладного программирования (API), предоставляющие доступ к финансовым данным в финансовых сервисах;

- регулятивная «песочница» – механизм внедрения новых финансовых продуктов и услуг в изолированной среде, без рисков нарушения действующего законодательства.

С другой стороны, FinTech – это отрасль экономики, в которой находятся компании, внедряющие в свою деятельность цифровые технологии с целью предоставления финансовых услуг и продуктов, а также операций, которые ранее осуществлялись за счет менее эффективных технологий. Т.е. можно говорить о том, что FinTech является самостоятельным и самодостаточным видом деятельности на финансовом рынке

На практике термин «финтех» зачастую используется для обозначения новых цифровых продуктов. Но тем не менее, это не одно и то же. С точки зрения Всемирного банка DFS – это финансовый сервис, который базируется на цифровых технологиях для доставки и использования конечным потребителем.

Fintech – инновационные цифровые технологии, которые трансформируют предоставление финансовых услуг, или же трансформируют уже существующие бизнес-модели, приложения, процессы и продукты [6]. С точки зрения Банка России, Финтех – это предоставление финансовых услуг и сервисов с использованием информационных технологий (например, Big Data, ИИ, блокчейн, биометрия и др.) [3].

Международный валютный фонд охарактеризовал DFS – как финансовые сервисы (платежи, кредиты, вклады и др.), которые реализуются и доставляются потребителю с помощью цифровых каналов, а в особенности через мобильные приложения. Согласно их отчету, на данный момент это одна из самых быстроразвивающихся сфер, благодаря пандемии 2020 года [7].

Основываясь на базовом определении финансового продукта (в широком смысле) – финансовой инновации, которая разрабатывается для

решения определённых финансовых задач в виде пакета финансовых услуг, можно сформировать авторское определение цифрового финансового продукта, которое представлено на рисунке 1.2.

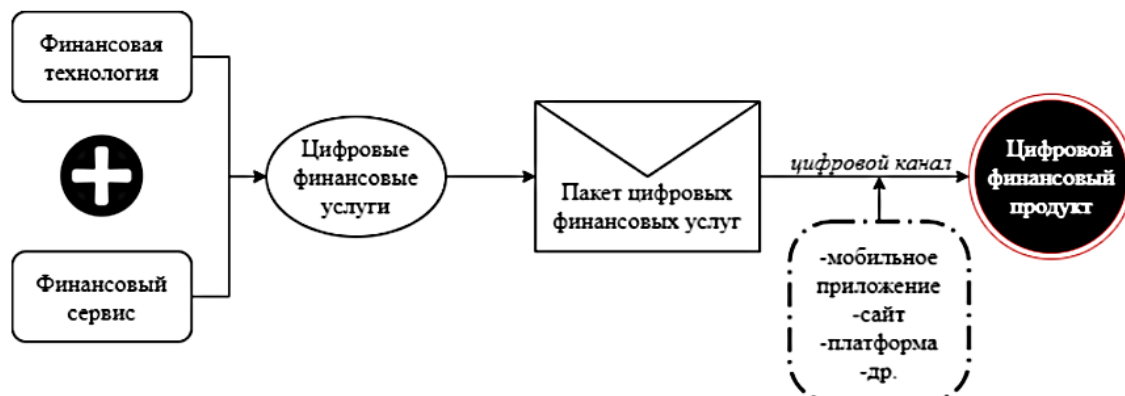


Рисунок 1.2 – Процесс формирования цифрового финансового продукта [12]

Цифровой финансовый продукт – это пакет цифровых финансовых услуг, который предоставляется пользователю с помощью цифровых каналов для удовлетворения его финансовых потребностей.

На данном этапе экономика находится на первых стадиях процесса цифровизации. Ключевой характеристикой данного процесса является повсеместное внедрение таких технологий, как роботизация, блокчейн-технологии, нейротехнологии и технологии Big Data и др. Эксперты утверждают, в скором времени будет происходить процессы по институализации общественный отношений с использованием финансовых тезнологий. А это, в свою очередь, порождает новые, порой трудноразрешимые вызовы перед правом как инструментом регулирования общественных отношений нового типа и для правовой науки, призванной выполнять прогностический функции, связанную с оценкой рисков введения новых технологий и выработки эффективных способов их правового регулирования [22].

С точки зрения экономической теории, финансы – это экономическая категория, которая включает в себя разнообразные процессы по аккумулярованию, распределению (перераспределению) и использованию фондов денежных средств, а также контролю над ними. Финансовые отношения – это вид экономических отношений. Однако, в связи с этим цифровые технологии, влияя на экономику, влияют и на финансовый право (цифровые технологии → финансовая право).

Однако, говоря о финансовом праве в условиях цифровизация экономики, необходимо отметить, что новые технологии, с точки зрения финансового права, ведут к расширению предмета правового воздействия

(например, рассматриваемая отрасль стала решать общественные отношения по поводу обращения электронных денег), а с другой – являются инструментом, который способствует регулированию, администрированию, финансовому надзору и контролю.

На момент проведения исследования принято рассматривать финансовые технологии не только, как средство, с помощью которого совершаются различные финансовые операции, но и как целую новую отрасль экономики [17].

Существует несколько классификаций финансовых технологий. “Немецкие экономисты в своем исследовании выделяют следующие виды финансовых технологий:

1) с помощью краудфандинга – привлечение денежных средств для финансирования проектов и отдельных компаний через онлайн-платформы, которое чаще всего используется стартапами.

2) управлением активами и специализированные системы консультирования, управления личными финансами, инвестирования и банкинга.

3) платежами (альтернативные платежные способы, блокчейн и криптовалюта)

4) другие финансовые технологии, которые используются в сфере страхования “ [4].

Вероятно, что данная классификация отражает, хоть и не полностью, сектора финансового рынка, на которых применяются соответствующие технологии.

Кроме этого, на современном этапе формирования рынка финансовых технологий существуют различные предложения по разделению ключевых финансовых технологий:

1. Регулирующие технологии (Regtech) – используются организациями, осуществляющими деятельность на финансовых рынках, для оптимизации процессов, связанных с отчетностью и исполнением надзорных требований.

Национальный банк Республики отмечает следующие регулирующие финансовые технологии:

- технологии комплаенс-контроля – это комплекс мер, направленных на обеспечение соблюдения регуляторных и надзорных требования, в том числе для выявления рисков, автоматизации процессов раскрытия информации и др.

Такой вид технологий используется, в первую очередь, для контроля и проверки покупателей и других участников финансовых операций. В частности, они применяются для проверки клиентов и иных лиц, участвующих во всех финансовых операциях, в том числе при первичном приеме на обслуживание, а также последующей идентификации в процессе совершения

указанных операций в целях предотвращения легализации (отмывания) доходов, полученных преступным путем, финансирования терроризма и финансирования распространения оружия массового уничтожения.

- технологии мониторинга и контроля транзакций – данная технология позволяет проверять различные отклонения и нарушения в процессах, связанных с переводом денежных средств, валютных операций, а также операций с финансовыми инструментами.

- к управлению риском относятся технологии, которые направлены на автоматизацию процесса управления рисками. При этом в отношении рыночных рисков данные технологии предполагают автоматизацию оценки финансовых инструментов, операций с деньгами, контроля установленных лимитов и т.д., а применительно к операционным рисковым рискам повышают эффективность внутренних процедур, обеспечивают защиту от мошеннических действий и т.д.;

- технологии, связанные с отчетностью – формируются и предоставляют отчетность в автоматическом порядке, что позволяет снизить расходы на эксплуатацию информационных систем.

Если рассматривать применение RegTech технологий на практике, то следует обратиться к примеру: Банк, получающий огромное количество данных каждый день, будет тратить огромное количество времени на ее обработку. В свою очередь, RegTech-компания может обработать массивы данных, полученных от банка, с предыдущими закономерностями, чтобы предсказать потенциальные области риска, на которых банку следует сосредоточиться. Создавая аналитические инструменты, необходимые этим банкам для успешного соблюдения требований регулирующего органа, RegTech -компания экономит банку время и деньги. Кроме того, банк получает эффективный инструмент для соблюдения правил, установленных финансовыми органами.

В этом случае, в разработке, внедрении и дальнейшем развитии RegTech в первую очередь заинтересован хозяйствующий субъект, поскольку эти технологии позволяют, с точки зрения снижения затрат (сократить персонал, сократить время на администрирование информационных систем и ускорить процедуры контроля), а с другой — обеспечить выполнение предъявляемых государством требований. Исходя из этого факта, можно сделать вывод, что движущая сила развития RegTech – рынок. От качества и стоимости предлагаемых решений зависит успешность той или иной регулирующей технологии.

2. Надзорные технологии (Suptech) – это внедрение в практику органов регулирования и надзора на финансовом рынке для повышения эффективности данной деятельности. При этом такие технологии имеют дело

с автоматической обработкой отчетности и иной информацией, поступающей от субъектов финансового рынка. С мониторингом и анализом рыночного и операционного рисков, цифровизацией регуляторных правил (разработка сервисов, позволяющих субъектам финансового рынка оперативно выявлять изменения этих требований и применять их в своей практике),

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод:

- с точки зрения участников финансового рынка или регулятора разделение RegTech и SupTech осуществляется в зависимости от субъектов, которые внедрили соответствующие технологии в свою деятельность. На самом деле эти компании преследуют одну и ту же цель – обеспечить законность в сфере финансовых рынков. Процесс регулирования – это прямое действие, затрагивающее общественные отношения.. RegTech не влияет на общественные отношения, их применение, в свою очередь, направлено на обеспечение соблюдения регуляторных требований. В этом случае, то, что сегодня принято называть «регулирующими технологиями», на самом деле является надзорными технологиями, но внедренными хозяйствующими субъектами;

- во-вторых, на настоящий момент времени Национальный банк выделяет RegTech and SupTech только в отношении сектора финансового рынка. С точки зрения практики, инновационные цифровые технологии используются во всем спектре финансового права. В настоящее время в налоговом контроле активно используются цифровые технологии (например, в рамках налогового контроля в последнее десятилетие были внедрены различные цифровые сервисы (личные кабинеты налогоплательщика, сервисы проверки сведений о партнерах и т.д.), автоматизированные информативные системы (например, автоматизированная система управления (АСУ) «НДС») и т.д.

В частности, некоторые технологии, рассматриваемые в качестве финансовых, связаны не только с финансовым рынком. Примером может послужить технология идентификации клиентов в целях противодействия легализации(отмыванию) доходов, полученных незаконным путем, финансированию терроризма и финансированию распространения оружия массового уничтожения, которая затрагивает не только финансовые рынки.

Следовательно, можно сделать вывод, что, в узком смысле финансовые технологии – это совокупность инструментов и методик, применяемых исключительно на финансовых рынках; в широком же — технологий, используемых в любых сферах деятельности по финансовому регулированию, контролю и надзору. Цифровизация идет во всех сферах экономики – от банковской до страховой. При этом внедрение инновационных технологий оказывает положительное влияние на его развитие, которое обеспечивает

возможность создать единое цифровое пространство, где будут осуществляться взаимодействия всех участников финансового рынка, в том числе клиентов, организаций и государства.

1.2 Финансовые технологии как новые участники рынка

По данным зарубежных источников FinTech (financial technologies) это:

- Эта отрасль экономики, состоящая из организаций, которые используют технологии для оказания финансовых услуг наиболее эффективным способом. Как правило это компании-стартапы или же созданные для совершения прорыва в уже существующих финансовых системах.

- Эти сферы деятельности являются сферой действия технических стартапов, которые совершают переворот в таких направлениях как мобильные платежи, переводы денег, займы, привлечение средств и даже управление активам.

- Бизнес-направление, в основе которого лежат программные продукты для оказания финансовых услуг (16).

Сам термин «FinTech» впервые упоминается в Силиконовой долине. В долине инноваций и новейших технологий создавались первые проекты в сфере финансовых технологий, которые впоследствии стали чем-то вроде «акселеринга» современным финтехам. Однако на момент проведения исследования ключевой столицей FinTech является Лондон, благодаря своему большому количеству финтех-инноваций и своим инвестиционным потокам. На сегодняшний день в Великобритании существует четыре основных фактора развития направления FinTechnology: интенсивная инфраструктура, грамотно построенная правовая система, гибкая налогооблагаемая система и инвестиционная поддержка в стране.

Если анализировать историю и происхождение финтех-проектов, то можно говорить о том, что в США и в Европе проекты начали появляться раньше, чем в странах постсоветской России. На рынок СНГ данные технологии начали появляться только в конце 2008 года, когда сотовые операторы начали развивать функцию мобильных платежей. Однако сегодня российский рынок FinTech все еще отстаёт от зарубежных рынков, но уже стремительно развивается.

Рынок FinTech на современном этапе имеет несколько векторов развития. При этом наиболее популярными среди них являются P2P-кредитование, e-wallets, bitcoin, m-wallets (mobile банковский) и т.д.

Среди всех, наиболее популярным видом кредитования является P2P-кредитование. Эта фраза может быть расшифрована так: «Peer-to-Peer» или «Person-to-Person». Кредитование, которое осуществляется от лица к лицу, то есть кредитование от одного человека другому. Данный процесс означает, что кредитование или выдача займов осуществляется только через физические лица без участия посреднических организаций таких, как банки или кредитные учреждения. На данный момент благодаря интернету существуют различные веб-сайты, на которых можно выступить и в роли кредитора, и в роли заемщика. Многие из них являются необеспеченными частными займам, но в некоторых случаях возможно участие и компаний (юридических лиц).

В случае данного вида кредитования повышается уровень риска, так как в большинстве случаев невозможно проверить кредитную репутацию заемщика и провести качественный скоринг. Следовательно, и процентные ставки по таким кредитам достаточно высоки. Чтобы снизить риск возврата средств, кредиторы предпочитают выдавать небольшие кредиты различным заемщикам.

На сегодняшний день самой первой по P2P-кредитования в Интернете является компания Zopa (Zone Of Possible Agreement), которая была создана в 2005 году в Соединенном Королевстве. Через год в США появились первые P2P-кредитные компании: Prosper и Lending club. В Россию эти финансовые инструменты пришли только с 2010 года, а активно работать начали только с 2013-го. На данный момент в России действует биржа кредитов на основе сервиса Webmoney, а также сервис Вдолг.ru с участием Банки.ру.

Кроме того, в современном мире повсеместно развиваются не только кредитные технологии, но и работа с большим объёмом личных данных клиентов. К примеру, банки насколько внедрились в повседневную жизнь людей, что могут получать такие персональные сведения о клиенте, как уровень его зарплаты, суммы денег он регулярно снимает со счета, в каких магазинах или других местах тратит деньги. Кроме мобильного оператора большую информацию получают лишь банки: сколько времени уходит у них на разговоры с клиентами и какими дополнительными сервисами они пользуются. Все эти персональные данные являются частью продвижения новых финансовых сервисов, а также частью аналитики тех, как эти сервисы будут работать.

Персональные данные являются темой, требующей особого внимания в западных странах. По данным компании, в настоящее время все крупные мобильные операторы (например, T-Mobile, Vodafone, T -Mobile) уже ведут обработку таких данных. На данный момент в России это направление только зарождается. Однако, совмещение рынка FinTech с сбором персональных

данных открывает большие перспективы для дальнейшего развития экономики в целом.

Еще одна популярная финансовая технология – это E – wallet, или электронный кошелек, позволяющий оплачивать товары или услуги через интернет. С целью развития этого направления был принят законопроект, согласно которому увеличен максимальный размер суммы, размещаемой в электронном кошельке – от 100 тысяч до 400 тысяч рублей. На российском рынке электронных кошельков активную роль играют пять отечественных компаний и один зарубежный: WebMonkey Transfer, Яндекс.Деньги, QIWI, RBk Money и платежная система PayPal.

Одной из наиболее известных в СНГ систем для обмена денег и проведения операций с электронными валютами является WebMoney Transfer. Через данную операцию можно провести различные финансовые операции за считанные секунды как с помощью персонального компьютера, так и с помощью смартфона. Кроме того, она позволяет совершать обмен валюты, проценты по которому гораздо выгоднее, нежели в обычных банках и в пунктах обмена.

На втором месте среди электронных кошельков на территории стран СНГ является Яндекс.Деньги. С помощью данной системы пользователи осуществляют различные транзакции с виртуальными кредитными картами и с возможностью сохранения истории своих платежей.

Также следует упомянуть про следующий российский платежный сервис – QIWI, который работает на сегодняшний день в 20-ти государствах мира, специализируется на моментальной оплате разнообразных услуг, начиная от коммунальных платежей и до банковских кредитов. Однако, в отличие от других сервисов оплаты, оплату можно производить не только посредством компьютера или мобильного телефона, но также и с помощью специальных терминалов самообслуживания.

Основным конкурентом для множества российских сервисов является международная платежная система PayPal. Это один из самых популярных сервисов мира, созданный в 1998 году и сейчас имеющий свыше 100 миллионов пользователей. Данная система позволяет пользователям регистрировать личный счет и открывать бизнес-счета онлайн. Сервис оплаты товаров в Беларуси доступен только при оплате покупок. На данный момент электронная валюта не может быть выведена и принята от других пользователей.

Кроме электронных кошельков для распоряжения своим капиталом на просторах сети появились полностью цифровая р2р- валюта — криптовалюта. Стремительно развитие криптовалюты за последние несколько лет позволяет использовать ее в качестве замены наличных денежных средств, а также

оформлять покупки товаров и услуг через интернет. Ключевым отличием криптовалюты является ее децентрализация. Криптовалюта может храниться на специальном счету пользователя, а не в банковских учреждениях. Кроме того, передача криптовалюты осуществляется напрямую также без посредников. Поэтому цифровую валюту уже можно считать прямым конкурентом национальных валют.

На сегодняшний день самой распространенной криптовалютой является Bitcoin. Если рассматривать рост Bitcoin в динамике, то можно утверждать, что за последние годы его цена возросла фактически в три раза. На сегодняшний день капитализация биткоина составляет 20 миллиардов долларов, а рынок в целом оценивается в 25 миллиардов долларов США. Однако на данный момент наблюдается снижение доли биткоина на рынке, а доля альткоинов (альтернативных криптовалютах) увеличивается. Так как цена биткоина уже высока, многие инвесторы рассчитывают, что они смогут получить также хорошую прибыль от других криптовалют, ожидая их роста в будущем.

Одной из основных особенностей криптовалюты является тот факт, что данную валюту нельзя подделать – каждая цифровая валюта имеет свою электронную подпись. Во-вторых — для сделок по продаже или покупке криптовалюты необходимо соблюдать полную анонимность — пока нет ни одного государственного органа, который мог бы следить за этим. Но в этом же и заключается их минус – возникает теневая экономика.

Привычным делом стало оплачивать покупки в магазинах с помощью банковской карты. Однако, для проведения такого процесса оплаты необходимо использовать специальные терминалов. В маленьких магазинах, киосках, ларьков сложно установить такие терминалы, поэтому возникает необходимость иметь при себе наличные деньги, чтобы купить что-нибудь. Для решения этой проблемы были созданы мобильные POS-терминалы (от англ. Mobile Point of Sales – мобильная точка продажи) или же сокращенно mPOS.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что на сегодняшний день финтех-рынок можно классифицировать по семи различным категориям:

- получение кредита – к данной категории можно отнести получение займа как физическими лицами, так и формы частного кредитования, компании, занимающиеся предоставлением услуг по поиску клиентов и т.д.;
- системы по проведению платежей, т.е. это их обработка, выставление счетов;
- инвестиции, управление активами и личными финансы. К данной категории будут относиться организации, консультирующие по вопросам

хранения и распоряжение личными финансами, а также приумножение капитала за счет инвестиций;

- денежные переводы – это компания, которая обеспечивает перевод денежных средств между лицами по разным странам;

- криптовалюта – это организации, занимающиеся программным обеспечением в области цифровых валют;

- институциональные инструменты – здесь представлены компании, которые предоставляют банкам, инвестиционным фондам и пр. торговые системы, программным обеспечением по анализу данных;

- краудфандинг – платформы, позволяющие группам лиц инвестировать в проекты или компании, при этом такие вклады переходят в форму собственного капитала этих компаний.

1.3 Новые тренды на рынке финансовых технологий

Сектор финансовых технологий (fintech), как правило, являются новой стремительно развивающейся индустрией экономики, которая состоит из различного рода приложений, сайтов и других высоко технологических продуктов, которые значительно оптимизируют традиционные финансовые услуги. Следует заметить, что данный сектор способствует существенной трансформации консервативной банковской системы в более инновационную. В настоящее время современные финансовые технологии позволяют переводить денежные средства с помощью мобильного телефона за несколько секунд, получать деньги на развитие бизнеса с помощью краудфандинга, позволяет заключать договоры страхования, управлять финансовыми активами без участия клиента, а с помощью искусственного интеллекта, хранить деньги на электронных счетах. Это лишь часть возможностей. Fintech – это все технологии, которые используются в индустрии, где есть деньги, и которые изменяют способы обращения с деньгами [1]. Основные сферы деятельности финансовых технологий:

1. Платежи и переводы. На первом месте среди всех сфер деятельности финтех-компании и является ключевым направлением инвестиций в финтехе. Это связано с тем, что в этой области не требуется значительных финансовых компетенций. А крупные финтех-компании, в свою очередь, отдают предпочтение системам платежей. Наиболее крупные финансовые организации (PayPal) ежегодно проводят для пользователей транзакции на общую сумму более чем 90 млрд долларов. долл. Сейчас финтех-компании

инвестируют в разработку программного обеспечения, которая будет позволять проводить платежи с невысокой комиссией и минимальным промежутком времени между отправкой и получением. Данное направление создает существенную конкуренцию для банковского сектора.

2. Кредитование. Зачастую малому бизнесу затруднительно получить кредит. Это объясняется тем, что большинство небольших предприятий вызывают недоверие из-за высокой степени риска. Клиентов с таким типом проблемы в настоящий момент насчитывается порядка 2 млрд. человек, которые не имеют доступа к банковским сервисам. Поэтому финтех-компании активно развиваются в таких группах, как малые предприятия. В частности, микрофинансовая финтех компания Wonga в Англии в 2012 года показала 100 млн долл. США чистой прибылью — это был высокий доходный кредит до зарплаты [4].

3. К краудфандинговым площадкам относятся площадки, на которых люди добровольно объединяют свои средства или другие ресурсы для поддержки усилий других людей или организаций. Краудфандинг создал возможность для предпринимателей привлечь сотни тысяч или миллионы долларов от всех, у кого есть деньги для инвестирования. Краудфандинг предоставляет возможность любому человеку с идеей представить ее перед ожидающими инвесторами. Чаще всего это проекты, которые не могут получить банковские кредиты (неясные риски), или обратиться к венчурному инвестору из-за низкой инновационной составляющей [6].

4. Big Data и машинное обучение. Машинное обучение в FinTech может оценивать огромные массивы данных одновременных транзакций в режиме реального времени. Более того, способность учиться на результатах и обновлять модели сводит к минимуму человеческий вклад. Используя методы машинного обучения, сотрудники FinTech-компаний могут отслеживать мошеннические данные. Кроме того, Big Data позволяют проанализировать клиентов лучше, чем когда-либо. Объем данных, получаемых в результате операций с кредитными картами, снятия денег в банкоматах, кредитных баллов и других финансовых инструментов, не имеет границ. Используя этот кладезь информации, финтех-компании могут глубже понять потребности своих клиентов.

5. Блокчейн. Блокчейн — это децентрализованный способ цифровой регистрации транзакций, который не могут отслеживать или контролировать правительства, банки или компании. Технология блокчейн изменяет индустрию финтеха множеством способов, например, устраняя третьи стороны, сокращая время и стоимость операций, улучшая процесс проверки личности и т.д. Эти и другие преимущества блокчейна в сфере финансовых услуг призваны помочь сектору трансформироваться в цифровом формате. [4].

6. Интернет-банкинг. С использованием технологии интернет-банкинга возрастает процент взаимодействия с клиентами в цифровом формате. Это приводит к снижению издержек банков, поскольку устраняет необходимость в инвестициях в широкую филиальную сеть, и увеличивает доступность банковских услуг для потребителей, так как эти услуги могут оказываться круглосуточно в дистанционном режиме.

В данном исследовании был проведен обзор цифровых технологий для сектора финансового рынка. Таким образом, на сегодняшний день под цифровыми технологиями понимается в первую очередь информационная технология, которая внедрена во все сферы финансовых отношений. А это является лишь первым этапом в цифровой революции, который направлен на упрощение взаимодействия участников финансовых отношений. Появляются цифровая валюта, цифровых ценных бумаг, современные цифровые технологии в банковской деятельности и в сфере государственных финансов. Цифровизация финансовой сферы будет развиваться стремительно, и уже через несколько лет появятся новые продукты в этой области, которые помогут облегчить взаимодействие участников финансовых отношений.

Во многих странах отмечается появление финансовых учреждений, олицетворяющих новый тренд в финтехе (индустрии финансовых технологий), – необанков (новых банков). Их появление ускорила пандемия COVID-19. Цели обеспечения безопасности сделали популярными банки, предоставляющие услуги исключительно онлайн, то есть через гаджеты (мобильные телефоны, компьютеры).

Необанк – это инновационный цифровой банк, который не предполагает создания физических отделений и функционирует в виртуальном пространстве. Данный тип банков оказывает пользователям комплексное банковское обслуживание в онлайн-режиме с любого мобильного устройства и персонального компьютера в целях своевременного удовлетворения повседневных денежных и информационных потребностей клиентов и повышения эффективности банковской деятельности.

В процессе исследования были выявлены основные стадии инновационного развития цифровых банков [2]:

- развитие интернет-банкинга (1998-2002 гг., Цифровой банк 1.0: организация связи по электронной почте, использование баз данных, внедрение систем управления взаимоотношениями с клиентами);

- многоканальная интеграция технологий (2003-2008 гг., Цифровой банк 2.0: организация веб-счетов, оплата счетов в режиме реального времени, использование телефонии и чатов в работе колл-центров, создание хранилищ данных);

- внедрение омниканальных технологий (2009-2014 гг., Цифровой банк 3.0: взаимная интеграция разрозненных каналов коммуникации в единую систему, разработка полноценных приложений для смартфонов, предоставление видео-сервисов, использование облачных хранилищ данных, применение технологий Больших Данных);

- использование интернета вещей (2015 – настоящее время, Цифровой банк 4.0: внедрение цифровых банков и сокращение количества традиционных отделений, взаимная интеграция каналов распределения и связи с клиентами, развитие межоблачной среды, персонализированное предложение услуг).

Как считают эксперты [3], лидерами на мировом финансовом рынке в сфере развития необанкинга являются Великобритания (14,6 млн), США (6,1 млн), Франция (5,8 млн) и Россия (5,4 млн). По мнению экспертов, наиболее конкурентоспособными международными необанками являются британские банки — Atombank и Tandem, а также банк № 26 (Германия). Результаты анализа информационных отчетов по развитию нео-банков позволили выявить их преимущества и недостатки.

Одним из главных плюсов является сокращение затрат; возможность получить кредит; увеличение клиентской базы; более легкое принятие решения о выдаче кредита; концентрация на кредитовании малого бизнеса. Из недостатков можно отметить высокий риск кредитного портфеля; недостаток филиалов; недостаточность законов в сфере защиты интересов вкладчиков.

Сравнение показателей двух крупнейших банков Великобритании: необанка Revolut и традиционного банка Шотландии The Royal Bank of Scotland предоставило возможность выявить их различия (табл. 1.2).

Таблица 1.2 – Различия необанков и традиционных банков

Показатель	Необанк	Традиционный банк
Полностью цифровая инфраструктура	+	-
Круглосуточное обслуживание	+	-
Уровень комиссий	низкий	Высокий
Филиалы и отделения	-	+
Процентные ставки	Более высокие	Более низкие

Примечание: собственная разработка автора.

Необанки могут быть самостоятельными организациями, работающими по финансовой лицензии, либо представлять собой компании-стартапы, входящие в состав традиционных банков или сотрудничающие с ними в оказании финансовых онлайн-услуг. Их доходы складываются из комиссионных за транзакции; подписок на премиум-аккаунты; комиссий от сторонних сервисов [9].

Необанки построены на новых технологических платформах, не имеют отделений и филиалов, поэтому экономят на аренде и работниках. Они специализируются на платежных переводах; некоторые оказывают услуги по кредитованию, что позволяет снизить риски и расходы на формирование резервов и ослабить требования к ним со стороны регуляторов. Необанки формируют капитал в меньших размерах, чем традиционные банки, не обязаны выполнять нормативы ликвидности, в основном ориентированы на розничный сегмент.

Если необанк является подразделением традиционного банка, то деньги клиентов защищены в пределах конкретной суммы, как в обычном банке. Если необанк – самостоятельная организация, то он должен точно так же обеспечить защиту средств клиентов путем хранения их на специальных счетах в уполномоченных финансовых учреждениях либо страховую защиту средств на основе договора страхования.

Необанки отличаются современными пользовательскими интерфейсами для банковских продуктов. Они предлагают более высокие процентные ставки, нацелены на создание новых банковских решений, в отличие от классических банков, которые в значительной мере сфокусированы на получении традиционных доходов [9].

Необанки работают в режиме одного окна и одного клика. Удобство, бесшовность и скорость – их главные преимущества [6]. Необанки могут быть более гибкими и креативными в создании партнерств с небанковскими организациями, что может повысить прибыльность и снизить зависимость от традиционных источников банковского дохода.

Специалисты считают, что, несмотря на стремительный рост клиентов необанков, устойчивость их бизнес-модели в будущем проблематична, поскольку в долгосрочной перспективе «комиссионная модель» заработка необанков не будет эффективна. Это объясняется: снижением размера межбанковской комиссии под давлением регуляторов и из соображений привлечения новых клиентов; необходимостью делить ее с банком, чьей лицензией они пользуются [8]. В результате некоторые банки даже вынуждены были ввести абонентскую плату с пользователей.

Появление новых игроков на рынке и конкуренция заставляют необанки всеми силами удерживать клиентов. По оценкам экспертов, чтобы обеспечить достаточную рентабельность, число клиентов банка должно быть не меньше 200 000. С учетом снижающихся венчурных инвестиций в финтех не все необанки смогут выжить в долгосрочной перспективе [4].

Действительно, крупные банки сохранили и даже укрепили свои позиции, а необанки вынуждены все время изобретать новые бизнес-модели. Хотя необанки и предлагали свои услуги бесплатно и устанавливали

минимальные комиссии, вытеснить конкурентов они не смогли. До сих пор многие клиенты хранят сбережения в крупном банке, а мобильное приложение небанка используют для перевода денег или оплаты покупок в Интернете. Это не только не способствует росту выручки, а наоборот, ведет к потерям небанка с каждого клиента [6].

Анализ публикаций по теме исследования позволил выделить препятствия в развитии небанкинга как со стороны коммерческих традиционных банков, так и со стороны клиентов (табл. 1.3).

Таблица 1.3 – Препятствия в развития небанкинга

Со стороны банков	Со стороны клиентов
Недостаточность инвестиционных ресурсов	Недостаточный уровень финансовой грамотности
Затраты на внедрение технологий	Приверженность традиционным банкам
Недостаточная развитость системы безопасности	Недостаточная оснащенность техническими устройствами
Затраты на продвижение	Повышенные риски

Примечание: собственная разработка автора.

Однако, несмотря на это, белорусские банки на сегодняшний день не отстают от мировых тенденций и активно внедряют в свою работу современные цифровые технологии (расчеты по электронным деньгам, чат-боты, соц. сети, биометрические технологии, блокировочные технологии, блокчейн, и многие другие технологические

И в завершении стоит отметить то, что внедрение лучших мировых практик позволит белорусским банкам достичь нового уровня цифровизации. По мнению авторов исследования, развитие небанкинга в Республике Беларусь будет способствовать повышению цифровой и финансовой грамотности населения, а также обеспечению доверия клиентов банков посредством совершенствования системы кибер-безопасности безналичных расчетов и платежных операций.

В качестве общего итога можно сказать, что в настоящее время новые технологии перестраивают индустрию финансовых услуг. Многие банки понимают, что нужно трансформироваться, использовать финтех для сохранения рыночных позиций, поскольку новые финтех-компании быстрее реагируют на изменения, создавая новые продукты и услуги и тем самым удерживая свою аудиторию и привлекая новую, становясь серьезными конкурентами на финансовом рынке.

Под областью финансовых технологий (далее финтех) следует понимать применение современных технологий с целью оказания финансовых услуг. Однако в связи с тем, что в данной сфере применяется множество технологий,

то точно определить понятие «области финансовых технологий» невозможно. Основными сегментами в области финансовых технологий сегодня являются краудфандинг, технология блокчейн, финансовый маркетплейс, управление активами, а также платежи и переводы.

Драйверами финтеха называют развитую цифровую финансовую инфраструктуру, квалифицированные кадры, лояльность пользователей финансовых сервисов, заинтересованность инвесторов в финтех-проектах и их государственная поддержка.

Препятствиями на пути развития финтеха в ряде стран можно назвать: неравномерное развитие цифровой и финансовой инфраструктуры, дефицит квалифицированных кадров, низкий уровень цифровой и финансовой грамотности населения, предпочтение клиентами консервативных форматов финансового обслуживания, рост киберугроз, непрозрачность рынка, медленное совершенствование нормативно-правового регулирования в сфере финансовых технологий.

Таким образом, управление финансовыми технологиями на сегодняшний день играет важную роль в развитии цифровой экономики. Совершенствование данной области позволяет обеспечить технологическую устойчивость, бесперебойность и безопасность при применении финансовых технологий. В результате этого будет происходить оперативное взаимодействие всех участников рынка финансовых услуг.

ГЛАВА 2

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ И ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО РЫНКА ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

2.1 Финтех и его влияние на мировой финансовый рынок

В докладе KPMG утверждается, что в течение 2013-2015 гг. в мире наблюдался устойчивый прирост объема инвестиций в Fintech-компании – в целом на 126% в год, и только в 2016 г. этот тренд был переломлен из-за эффекта высокой базы и непредвиденных событий. Объем инвестиций в Fintech-компании в 2020 году вырос до 31 млрд долларов (рис. 2.1) [37].

По данным E&Y, индекс проникновения финансовых технологий в мире вырос с 14,6% в 2015 г. до 29% в 2020 г. [20]. Согласно докладу World FinTech Report 2020, около 48% клиентов по миру пользуются услугами по крайней мере одной Fintech-компании [38].



Рисунок 2.1 – Общий объём мировых инвестиций в финтех-компании
[составлено автором по докладам KPMG The Pulse of FinTech]

Этот факт свидетельствует о том, что финансы являются одним из главных драйверов современной инновационной революции, а также их возрастающей популярности среди инвесторов и потребителей. Кроме того, в последние годы был отмечен устойчивый рост научных публикаций на данную тему (рис. 2.2).

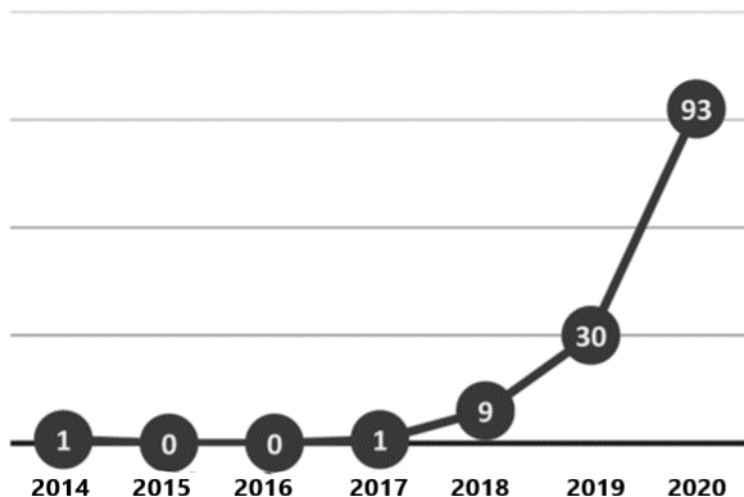


Рисунок 2.2 – Количество научных публикаций в Scopus о финансовых технологиях за 2014-2020 гг.

С 2012 по 2021 гг. большинство научных публикаций на тему финтех было опубликовано в Южной Корее (рис. 2.3).



Рисунок 2.3 – Соотношение стран по количеству научных публикаций в Scopus о финансовых технологиях за 2012-2021 гг., %

Исходя из проведенного исследования, можно сделать вывод о том, что большинство научных публикаций, посвященных цифровым технологиям делиться на широко специализированные и узкоспециализированные. “Первый тип исследований предполагает анализ влияния финтеха одновременно на различные сегменты финансового рынка, а второй тип исследований – только на конкретные сегменты. В период с 2014 г. по 2020 г. доли научных исследований с широкой и узкой специализацией составляли соответственно 52% и 48% от общего количества научных публикаций в Scopus о влиянии финтеха на финансовые рынки.” [15, 25, 43]. Необходимо учитывать, что более распространёнными отраслями рынка цифровых

технологий в обоих видах анализа являются рынок платежей и переводов, кредитования; привлечение капитала, управление инвестициями, консультирование по управлению активами.

“Согласно одной из общепринятых классификаций, мировой финансовый рынок состоит из пяти сегментов – валютный рынок, кредитный рынок, рынок ценных бумаг, рынок страхования и рынок золота.” [5, с. 266]. Далее мы проанализируем воздействие рынка финансовых технологий на представленные ниже сегменты, при этом особое внимание будет уделено рынку золота.

Валютный рынок. Возникновение альтернативных валют, электронных денежных средств — это все существенно изменило традиционное понятие “деньги”. На данный момент наблюдается резкий переход и рост использования безналичных денег (в том числе виртуальных). Такой переход, в свою очередь, стал драйвером развития электронного обслуживания клиентов в банках с помощью различных девайсов. Ниже рассмотрим доказательства указанной закономерности:

Во-первых, рост количества платежей, осуществленных безналичными средствами. В 2020 г. общий объём безналичных платежей составила 17%, по утверждениям экспертов, он постоянно растёт [28]. При этом возрастает количество безналичных платежей: так, в 2016–2020 гг. оно выросло на 38%. В 2014–2015 гг. количество безналичных платежей по миру выросло на 11,2%, продемонстрировав высочайшие темпы роста за десятилетие (рис. 2.4). “Примечательно, что на протяжении всего рассматриваемого периода объём безналичных платежей во всех регионах мира устойчиво рос, в среднем на 8,9%.” [28].

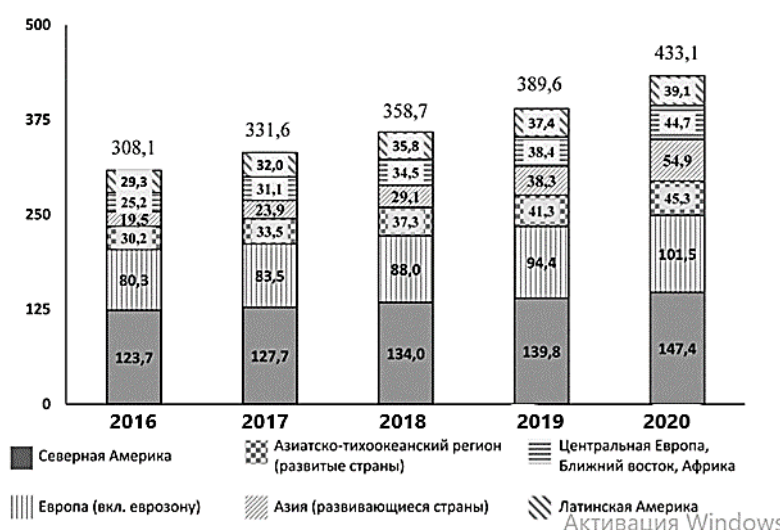


Рисунок 2.4 – Количество безналичных платежей по регионам мира, млрд

Интересен тот факт, что в экономически развитых странах преобладают традиционные методы безналичной оплаты (по кредитной или дебетовой

карте), в развивающихся странах постепенно возрастает доля так называемых альтернативных платежей – то есть всех остальных безналичных платежей (с помощью банковских переводов, прямого дебетования, электронных кошельков, мобильных платёжных систем, оплаты при доставке и др.). В 2016 г. доля альтернативных платежей составляла 43% от всех онлайн-транзакций. Ожидалось, что в 2022 г. она составит 59% [42]. Во-вторых, растут объёмы электронной коммерции (торговых онлайн-транзакций) по всему миру. С 2016 по 2020 гг. объём продаж B2C в секторе электронной коммерции по миру вырос почти в два раза до почти 2 трлн долл. При этом средний ежегодный темп прироста составил 15,3% (рис. 2.5). По прогнозам исследовательской компании eMarketer, в 2022 г. данный показатель вырастет на 23,2%, достигнув 2,3 трлн долл, а в 2023 г. – 4,5 трлн долл. [11]. Стоит отметить, что развитие электронной коммерции повышает доступность финансовых услуг.

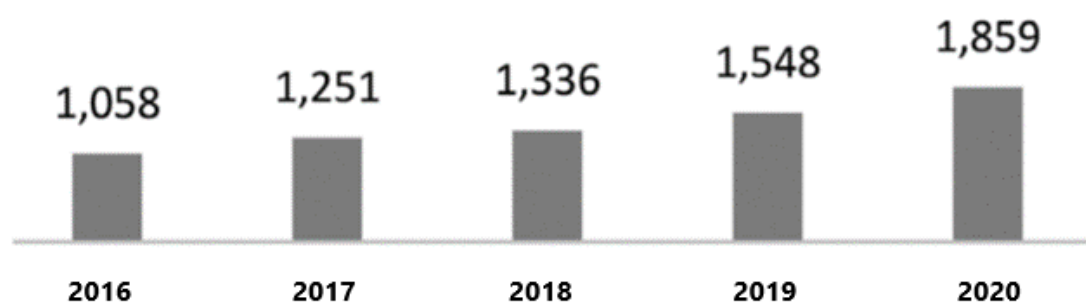


Рисунок 2.5 – Объём розничных продаж в секторе электронной коммерции по миру, трлн долл.

В-третьих, стремительными темпами возрастает количество клиентов ДБО, в особенности мобильного интернет-банкинга [22]. На сегодняшний день для того, чтобы сократить расходы на содержание помещений, банковские учреждения повсеместно сокращают количество своих отделений. Кроме того, на смену традиционным учреждениям приходит необанкинг – цифровой банк без физических филиалов, который предоставляют финансовые продукты и услуги только через ДБО (разработанные мобильные приложения и веб-сайты).

Важно уточнить, что на сегодняшний день на валютном рынке представлены финансовые организации, которые предлагают широкий комплекс услуг на более выгодных и прозрачных условиях, нежели банковские учреждения. К примеру, организация Kantox, являясь прозрачной P2P-

платформой, предоставляет малому и среднему бизнесу более привлекательные курсы обмена валют, чем банки.

Сегодня говоря о валютном рынке, стоит также отметить появление и стремительное развитие криптовалют. “Бум на рынке криптовалют сделал их привлекательным объектом инвестиций, в основном спекулятивных, так как цены на эти виртуальные деньги подвержены сильной волатильности.” [34].

Кредитный рынок. В основном, потребительские услуги в большей степени подвержены влиянию современных финансовых технологий, в том числе к таким услугам относится и получение займа [27]. Далее рассмотрим два ключевых аспекта влияния финансовых технологий на кредитный рынок.

В первую очередь, существенно улучшились условия выдачи кредита как со стороны зрения кредитора, так и со стороны заёмщика. Таким образом, значительно улучшились характеристики кредита для потребителей: кредиты стали гораздо доступнее. (за счёт того, что финтех-компании не подвергаются регулированию со стороны центральных банков, а значит они не должны настолько тщательно оценивать кредитоспособность заёмщика при выдаче кредита) и более дешёвым (отсутствие посредников позволило финтех-компаниям устанавливать комиссию в разы меньше, чем банки, или вообще обходиться без неё). Более того, процедура оценки кредитоспособности клиента банком стала проводиться быстрее (за счёт технологии Big Data, которая позволяет быстро анализировать большие объёмы данных) и безопаснее (технология распознавания лиц позволяет успешно бороться с кредитным мошенничеством).

Во-вторых, растущая популярность финтехкомпаний приводит к оттоку кредитного капитала из финансово-кредитных институтов. Дело в том, что увеличение популярности финтеха подрывает авторитет банков и других финансово-кредитных институтов (кредитных кооперативов, микрофинансовых организаций и пр.) и может в дальнейшем привести к вытеснению их с рынка банковских услуг. Так, 76% банкиров по всему миру уверены, что им грозит потеря части бизнеса из-за конкуренции со стороны финтех-компаний [3]. Уже почти треть клиентов банков по всему миру пользуются услугами таких компаний. В Северной Америке степень удовлетворённости клиентов услугами финтех-компаний на 8,3 п.п. выше, чем у банков [39]. Согласно прогнозам PwC, к 2023 г. финтех может завоевать 28% рынка банковского обслуживания и платежей [27].

Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов. Рассмотрим, какое воздействие оказали на этот рынок финансовые технологии.

Прежде всего, следует отметить приход на рынок новых разновидностей ценных бумаг. В их числе, к примеру – бинарный опцион. Его особенность в

том, что обладатель данного финансового инструмента по факту того, что случилось то или иное финансовое событие, либо получает премию в полном объеме, либо ничего вообще не получает.

Появление новых финансовых инструментов повысило ликвидность рынка как такового.

Значительно облегчилась процедура прогнозирования динамики стоимости акций, облигаций и иных ценных бумаг. Машинное обучение, перспективы которого поистине колоссальны и пока еще явно недооценены, на основании имеющихся данных дает возможность получать гораздо более точные и верные прогнозы, чем раньше. Аналогичный эффект позволяет получить использование нейронных сетей, отсекающих все ненужное для понимания действительной динамики курсов [18].

Увеличилось число участников финансовых рынков благодаря повышению удобства и простоты ведения деятельности на рынке. Многочисленные мобильные приложения дают возможность оперативно осуществлять весь спектр операций с любыми финансовыми инструментами на любой биржевой площадке.

В числе наиболее перспективных финансовых технологий в области посттрейдинга называют блокчейн.

Главные минусы услуг посттрейдинга на данный момент – их высокая стоимость и медленное осуществление всех процессов. Блокчейновые технологии позволяют осуществлять все необходимые операции в режиме реального времени. В силу особенностей технологии все сделки становятся прозрачными, что снижает возможности злоупотреблений. Именно поэтому технологии блокчейна активно тестируются множеством бирж – ожидается, что результативность и скорость проведения расчетно-клиринговых операций могут намного улучшиться. Это же ожидается в отношении депозитарных услуг.

Рынок страхования. Эта разновидность финансовых услуг относится к числу наиболее старых и консервативных. Тем больше изменений стало происходить внутри нее с появлением новейших финансовых технологий. Темпы внедрения новинок в ранее достаточно замкнутую и консервативную среду поражают. Специалисты дали этому явлению особое название – InsurTech.

Безусловно, рынок страхования не мог не подвергнуться существенным изменениям. Прежде всего, весьма заметно изменились потребительские параметры продуктов и услуг. Многие продукты и услуги явственно подешевели. Это связано с воздействием InsurTech на процессы ценообразования. Прежде всего анализу стали подвергаться намного более значительные объемы данных. Сбор их стал возможен благодаря различным

смарт-устройствам (GPS-трекеры, используемые в автостраховании, фитнес-браслеты, задействованные в сфере страхования здоровья и жизни, и пр.). Технологии больших данных дали возможность адекватно обработать получаемую информацию. Вследствие этого все имеющиеся риски стали оцениваться более точно. Компании смогли классифицировать всю совокупность клиентов согласно уровням риска, и, соответственно, диверсифицировать свои предложения. В итоге, обострилась конкуренция на страховом рынке [34].

Искусственный интеллект, взяв на себя работу страхового брокера, позволил персонифицировать предлагаемые людям продукты и услуги. Специалисты полагают, что к завершению текущего года финансовые технологии займут более 20% общего объема страхового рынка [27].

Рынок золота. Роль финансовых технологий на этом рынке проще всего показать, используя в качестве примера биткоин. Специалисты находят множество аналогий между этими активами. И главное, в чем они схожи – это их ограниченность. Ограниченность золота как актива вызвана ограниченностью его запасов на планете, ограниченность биткоина связана с математическими причинами.

Золото как актив привлекательно по целому ряду причин. Прежде всего, традиционно золото олицетворяет стабильность. Вложения в золото неизбежно приносят прибыль в долгосрочной перспективе. Одновременно золото обладает необходимой ликвидностью. Тем не менее в 2017 г. на рынке золота наблюдался резкий спад в силу того, что набрал силу новый, чрезвычайно интересный клиентам актив – криптовалюты (в т.ч. биткоин).

Рост курса биткоина был обусловлен именно его математической ограниченностью: известно, что более 21 млн биткоинов эмитировать просто невозможно. Именно поэтому предложение биткоинов на рынке имеет устойчивый тренд на понижение, а следовательно – на увеличение их стоимости. А вот добыча золота демонстрирует прямо противоположный тренд (рис. 2.6).

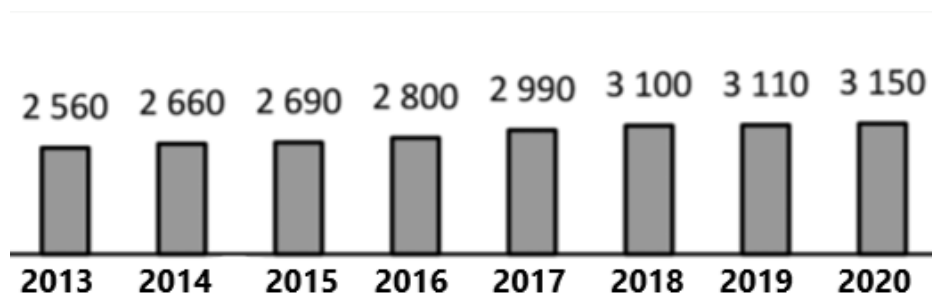


Рисунок 2.6 – Объем мировой добычи золота, т

В долгосрочной перспективе золото тоже всегда стоит дороже, чем годы назад, однако кривая роста для биткойна более крутая (рис. 2.7).



Рисунок 2.7 – Кривые роста цен на золото и на биткойн, долл. США

Это значит, что на биткойне можно заработать больше и быстрее, что делает его более привлекательным для инвестиций.

Во-вторых, биткойн – более доступный актив. Экономическим агентам (в особенности мелким инвесторам) намного проще (то есть дешевле и с меньшими издержками) купить биткойн или другую криптовалюту, чем золото. Базовая стоимость биткойна не определяется денежными потоками или дивидендами, которые обычно используются для оценки стоимости акций. Вместо этого цена биткойна определяется исключительно динамикой спроса и предложения, определяемой его покупателями и продавцами.

Статистический анализ показал, что курс рынка криптовалюты после начала пандемии COVID-19 фактически начал отражать курс более традиционных инвестиций. По данным экспертов, криптоэкономика в период с 2020 по 2021 год показала самую сильную корреляцию с S&P 500, ведущим фондовым индексом США.

Растущее сходство криптовалют с товарным, а не валютным рынком, объясняет их происхождение как актива, призванного противостоять манипуляциям центральных властей, таких как национальные банки – к примеру, в качестве буфера против инфляции. Но криптовалюта все еще остается спекулятивным активом, и поэтому она далека от золота и серебра мира.

Ниже рассмотрим влияние цифровых финансовых технологий на международный финансовый рынок обобщено в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Влияние финансовых технологий на сегменты мирового финансового рынка

Сегмент	Влияние финансовых технологий на него
Валютный рынок	Финтех способствует переходу от наличных денег к безналичным, от традиционного банковского обслуживания к электронному. Рост спекулятивных инвестиций в криптовалюты
Кредитный рынок	Улучшилось качество кредита как с точки зрения кредитора, так и заёмщика. Финтех отвлекает кредитный капитал от финансово-кредитных институтов
Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов	Финансовые инструменты стали более диверсифицированными, ликвидность рынка повысилась. Появилась возможность более точно прогнозировать изменения цен на акции. Клиенту стало более удобно проводить операции на биржевых площадках. Есть возможность повысить эффективность посттрейдинговых услуг
Страховой рынок	Улучшились потребительские характеристики страховых продуктов и услуг
Рынок золота	Криптовалюты отвлекают интерес инвесторов от золота

Примечание: собственная разработка

В качестве резюме можно сформулировать ряд тезисов.

Финансовые технологии позволяют придать качественно новую динамику всей финансовой деятельности. Запрос на это от клиентов существует и в дальнейшем будет только расти. В условиях ограниченной доступности обычных банковских услуг люди будут обращать свое внимание на сферы с новыми возможностями. Играет здесь свою роль и недостаточное доверие многих клиентов к банкам как таковым.

Однозначно следует заметить положительное воздействие финансовых технологий на процессы развития рынка, рост его эффективности и удобства для всех участников. Перевод бизнес-процессов в цифровое пространство позволяет увеличить их скорость, снизить издержки, выбрать оптимальный режим функционирования. Ассортимент продуктов и услуг финтехкомпаний по сути дублирует банковские продуктовые линейки. Он включает в себя различные виды потребкредитов, осуществление валютных переводов и ряд других услуг. При этом потребительские параметры этих услуг зачастую выше, чем у аналогичных банковских продуктов.

Важным направлением работы является так же проработка законодательных основ регулирования рынка финансовых технологий, оперативное внесение необходимых изменений и дополнений в действующие правовые акты.

2.2 Анализ рынка финтех стартапов

В первом полугодии 2018 года глобальные инвестиции в финтех были представлены в основном двумя массовыми сделками: – приобретение компанией «Vanity» стартапа «WorldPay» за 12,9 млрд. долл.; – очередным траншем финансирования в сумме 14 млрд. долл. в стартап «Ant Financial». Суммарный объем этих двух сделок превысил общий объем инвестиций в финтех в 2017 году [1].

Финтех как сектор продолжал развиваться в первой половине 2018 года. В более зрелых областях финтех доминирующие игроки рынка смогли привлечь более крупные инвестиционные вложения. Ряд развитых компаний, занимающихся платежными операциями, также добились сильных выходов в первом полугодии 2018.

В течение первого и второго кварталов 2018 года инвесторы сосредоточились на более широком спектре инновационных технологий, чем когда-либо прежде. На технологическом уровне интерес к искусственному интеллекту и роботизированной автоматизации процессов продолжал привлекать внимание, в то время как интерес к технологиям для регуляторов и страхового рынка также значительно вырос. Мировая тенденция в 2018 году была такова, что большим спросом пользовались технологии, которые предлагают решения для бизнеса (B2B), о чем свидетельствует финансирование на сумму 250 млн. долл. датской компании «Tradeshift».

Помимо вертикального расширения, финтех-инвестиции расширились географически во всех регионах мира. Так, бразильский «Нубанк» получил очередные 150 млн. долл. и перешел в статус «единорога», а пять европейских компаний из Великобритании, Франции, Германии, Швейцарии и Нидерландов участвовали в пяти крупнейших венчурных сделках. В азиатском сегменте финтеха лидировали Индия и Китай. Также одна из крупнейших венчурных сделок прошла в Японии, где стартап получил 63 млн. долл. в раунде А.

Растущая зрелость финтех-сектора привела к увеличению разнообразия инвесторов, в том числе к более активному участию корпораций за пределами крупных банков и крупнейших страховых компаний. Во всем мире все больше банков среднего уровня в дополнение к страховым и управляющим активами компаниям признали необходимость использования финтеха и делают инвестиции либо напрямую, либо через участие в акселераторах, инкубаторах или инновационных консорциумах.

В 2018 году вступил в силу ряд трансформационных правил, включая PSD2 и GDPR в Европе. В то время как Европа была лидером в продвижении

открытого банковского дела, другие страны движутся по аналогичным путям, включая Австралию, которая начинает реализацию своего открытого банковского режима в середине 2019 года [2].

Ожидается, что эти изменения в оказании финансовых услуг приведут к дополнительным инвестициям в финтех. Ожидается, что открытый банкинг, в частности, станет началом расширения деятельности как от традиционных учреждений, желающих сотрудничать с финтехами, способными обрабатывать и использовать свои данные, так и от финтехом, способных использовать открытый банкинг для расширения своих продуктов. В ближайшем будущем ожидается рост участия нефинансовых компаний, таких как компании связи, поставщики энергии и розничные торговцы, заинтересованные в привлечении открытых банковских услуг в качестве средства расширения географии охвата.

За последние 10 лет финансовые учреждения столкнулись со все возрастающим регулирующим бременем. Стоимость соблюдения требований резко возросла для многих финансовых учреждений, особенно глобальных учреждений, которым необходимо соблюдать нормативные требования во всех юрисдикциях. Растущая стоимость соответствия заставила многие корпорации инвестировать в регтех. Введение финансовых положений, включая GDPR, PSD2 и Markets in Financial Instruments Directive II/Markets in Financial Instruments Regulation (MiFID II/MIFIR), только ускорило эти инвестиции за первое полугодие 2018 года [3].

Уже за первое полугодие 2018 года финансирование регтеха уже превысило общее годовое финансирование в предыдущих годах кроме 2016. Основная часть инвестиций приходится на США и Великобританию.. На технологическом уровне инвестиции регтех был довольно разнообразным. Так, 25 млн. долл. было привлечено британской компанией «CloudPay», которая является платформой обработки платежей, 38 млн. долл. – американской компанией «Harbor» – платформой на основе блокчейна, оперирующей ценными бумагами. Значительная часть инвестиций в регтех была осуществлена в раундах Seed и A.

На стадиях B и C было профинансировано немного стартапов (например, «CloudPay» и «Tipalti»). Ожидается, что в течение следующих 1-2 лет инвестиции в регтех будут быстро расти, особенно в таких областях, как искусственный интеллект, Know Your Customer (KYC) и Know your Data (KYD).

Значительное внимание продолжал привлекать блокчейн, однако инвестиции, как правило, сосредоточены на более опытных компаниях и консорциумах, желающих получить дополнительные раунды финансирования, а не на новых участников рынка.

Интерес инвесторов к блокчейну не ограничивался одной юрисдикцией. В первой половине 2018 года были отмечены раунды крупного финансирования, включая транш более 100 млн. долл. для американского стартапа и 77 млн. долл. для компании «Ledger» из Франции. Наибольшая активности в этом секторе финтеха наблюдается в США, а общий объем инвестиций уже в первом полугодии 2018 года превысил общий объем инвестиций в 2017 году [4].

Что касается сферы оказания страховых услуг, но в 2107-2018 гг. Появилось достаточно много новых стартапов в Азии. По этой причине ожидается значительное расширение этой деятельности именно в этом регионе.

Ожидается, что в ближайшем будущем наиболее популярными видами сотрудничества будут альянсы и партнерства, поскольку новые страховые компании стремятся объединить свои услуги с компаниями, которые уже создали клиентскую базу. Такие союзы могли бы быть особенно эффективными в качестве средства, с помощью которого страховщики могли бы стимулировать экспансию в другие регионы мира.

Ожидается, что глобальный рынок финтеха останется сильным в ближайшие годы. Ведущие игроки в области платежей и кредитования будут по-прежнему появляться на наиболее зрелых рынках, сосредоточивая свои усилия на расширении ассортимента своих продуктов и услуг.

Ожидается, что инвестиции в страхование и регтех будут расти в течение следующих лет в дополнение к инвестициям в стимулирующие технологии, такие как AI, RPA и blockchain. Также ожидается, что open banking продолжит завоевывать позиции по всему миру.

Ожидается также увеличение предложений B2B как от финтехов, так и от традиционных корпораций, которые разработали успешные цифровые продукты и рассматривают их продвижение другим финансовым организациям как возможность создания нового потока доходов.

Американский рынок стартапов является самым крупным в мире. Поэтому не удивительно, что войти на него мечтают предприниматели из многих стран. Обусловлена такая привлекательность высоким уровнем жизни в этой стране. В отличие от других государств, в США население имеет возможность тратить достаточно большие суммы на покупки. Кроме того, американцы достаточно дружелюбны к новым компаниями и предпринимателям, появляющимся на рынке. Американцы с удовольствием приобретают новинки, особенно если они интересно представлены. Также в США хорошо развита виртуальная торговля. Услугами интернет-магазинов пользуются более 200 млн. Человек, а это около 80% от общей численности населения страны [5].

Самые высокие показатели по количеству реализованных стартапов в США принадлежат Силиконовой Долине. Однако в последнее время значительно усилили свои позиции Бостон, Лос-Анджелес, Остин и Нью-Йорк. Появились и определенные особенности развития инновационного бизнеса в этих регионах.

В Силиконовой Долине сосредоточена примерно половина всех наиболее успешных предприятий. Следует отметить и самую высокую плотность стартапов именно здесь. По статистике примерно 45% венчурного финансирования в мире приходится на предприятия Долины. Основная особенность этого региона – самый высокий уровень опыта в этой области. Половина сотрудников, занятых в инновационной деятельности Силиконовой Долины имеет в прошлом опыт работы в аналогичных компаниях. Также в этот бизнес Долины активно привлекаются лучшие специалисты со всего мира, имеющие опыт аналогичной работы, а также опыт привлечения финансирования под стартап-проекты [6].

В США активно применяется такая практика, как привлечение в стартап-проекты специалистов, работающих в компаниях удаленно. Также инновационные компании из Силиконовой Долины открывают свои представительства не только в других городах и штатах США, но и в третьих странах, например, в Индии.

Быстрое развитие Нью-Йоркского рынка стартапов заключается в том, именно этот город является наиболее оптимальным местом для тех компаний, которые стремятся войти на международный рынок. Особенности данного региона – лояльное отношение к инновациям, ориентация на иностранных потребителей, а также самый высокий уровень финансирования.

В Бостоне и Лос-Анджелесе в последние годы также наблюдается один из самых высоких темпов роста стартапов [7]. Это происходит по причине высокого уровня оплаты труда не только инженеров, но и рядовых сотрудников в этих городах. По сравнению с другими регионами он выше на 15-20%. Поэтому в указанные города тянутся специалисты, которые могут предложить новинки на рынок, а также крупные инвесторы.

Благодаря американскому рынку свет увидели следующие компании:

- приложение Gametime, предназначенное для заказа билетов с помощью смартфона. Благодаря его простоте в использовании этот проект собрал инвестиций на сумму 30 миллионов долларов. Такие идеи и в настоящее время весьма актуальны, поэтому почти все подобные стартапы развиваются успешно;

- GuardantHealth. Компания предлагает больным раком провести анализ крови, который может определить природу опухоли, этап развития, реакцию на курс лечения, присутствие мутаций и затем при помощи этой информации

назначить наиболее эффективный курс лечения. Стоимость анализа достаточно высокая, но, тем не менее, желающих сделать его много. За 4 года проекту удалось собрать около 4 миллионов долларов инвестиций.

США являются страной возможностей для бизнесменов. Стартапы в этой стране знают то, в чем нуждаются клиенты и как этого можно достигнуть. Благодаря этой особенности американский рынок является самым большим на планете, открывает новые бизнес-возможности для предпринимателей.

2.3 Обзор цифровых технологий на финансовых рынках

Актуальными являются проблемы выбора финансового актива и построение торговых стратегий на основе анализа рынка с целью поиска точек входа и выхода на рынок. Это невозможно без исследования ценовых трендов, что в свою очередь подразумевает выбор индикаторов технического анализа, их параметров, комбинаций. В новой финансовой реальности на рынках тысячи активов и их производных инструментов – акции, облигации, валютные пары, криптовалюты и другие. Заключаются тысячи сделок в секунду. Современная финансовая торговля и анализ невозможны без цифровых платформ – веб-интерфейсов, представляющий собой набор инструментов, соединяющий инвестора (трейдера) с рынком. Платформы торговли и анализа могут устанавливаться стационарно или работать как облачный web-терминал; другие разновидности – на стационарных компьютерах или мобильных устройствах. Их функции – от построения графиков и технического анализа до выставления приказов на торги и ведения портфеля.

Таким образом, целью данного обзора является исследование особенностей и разработка методических рекомендаций работы на цифровой платформе технического анализа. Задачи – проанализировать наиболее популярные зарубежные и отечественные цифровые платформы технического анализа финансового рынка, выделить их преимущества и недостатки; обосновать выбор платформы технического анализа.

В настоящее время разработано большое количество различных цифровых продуктов технического анализа. Прежде всего отметим, что существуют специальные мобильные платформы для трейдинга. В России популярными являются Тинькофф Инвестиции, Альфа-директ, Мой брокер, Finam Trade, IBKR Mobile.

Мобильные торговые платформы созданы достаточно качественно с технической точки зрения и позволяют вести даже внутридневную торговлю. Существенный недостаток – это невозможность использования необходимых инструментов и индикаторов для осуществления технического анализа. Также проблемой является отсутствие каких-либо финансовых инструментов для анализа и торговли.

Такие терминалы в большей степени ориентированы на частных инвесторов преимущественно фондового рынка. Все это значительно сужает варианты для торговли и снижает количество возможных применяемых стратегий. Поэтому, дальнейшее исследование будет в области цифровых аналитических платформ профессиональных инвесторов.

TradeStation. Возможно является ведущей на данный момент цифровой торговой и аналитической финансовой платформой. Она дает возможность торговать следующими финансовыми инструментами: индексы, ETF, ПИФы, облигации, опционы, фьючерсы, криптовалюты, участвовать в IPO. Платформа предлагает доступ к торговле на биржах NASDAQ или NYSE. TradeStation включает различные образовательные инструменты, позволяющие освоить пользователям базовые навыки торговли на финансовых рынках. Ключевыми функциями является возможность создавать индикаторы, торговые идеи, тестировать их, оптимизировать и применять в торговле. Существенным недостатком является то, что данная платформа не предлагает услуг по торговле на валютном рынке. К тому же, интерфейс вебсайта только на английском языке. Регистрация доступна из стран за пределами СНГ.

Платформа MirrorTrader позволяет подключиться к иностранным брокерам. Она особенно популярна у азиатских брокеров. Очень простой и минималистичный интерфейс. Недостаток функций в области графического анализа компенсируется тем, что разобраться с этим терминалом очень просто. MirrorTrader поддерживает работу как в автоматическом, так и в ручном режиме.

Торговый терминал NinjaTrader не требует установки на компьютер и осуществляется через облачный интерфейс. NinjaTrader работает на валютной бирже и на срочных рынках США и Великобритании. Несмотря на то, что выпускающая компания находится в США, платформа имеет русскоязычную версию и техническую поддержку. Платформа поддерживает тестирование стратегий на исторических данных. Работа на данной платформе условно бесплатная – доступна по платной подписке, но есть демоверсия.

Платформа TraderWorkstation поддерживает работу более чем на 100 мировых биржах. Есть возможность торговать на фондовом и срочном рынках. Все котировки поставляются в реальном времени (демоверсия с задержкой в

15 минут). Торговый терминал имеет большое количество различных инструментов для технического анализа. Интерфейс довольно сложно выглядит, но интуитивно понять возможно. Недостатком этой платформы является слабая техническая составляющая. По отзывам TraderWorkstation может иногда зависать, поскольку требует большого ресурса компьютера и сети. Это может стать проблемой для активных высокочастотных трейдеров и тех, кому необходимо следить за котировками для входа.

Платформа MetaStock схожа и по внешнему виду, и по функциональным возможностям с Trade Station, при этом, реализовать многие функции существенно проще. MetaStock включает около 160 индикаторов, возможно написание и внедрение собственных индикаторов. (MetaStock) MetaStock дает большие возможности в работе с графическими изображениями, разработан и внедрен механизм перемещения и наложения графиков. Наносить линии трендов на графики, изменять масштаб изображений, видоизменять графики, настраивать палитру цветов. Достоинства платформы – в платформу встроен System Tester модуль, позволяющий тестировать торговые стратегии. Проверка осуществляется по реальным данным о состоянии рынка и тенденциях за определенный промежуток времени в прошлом. Также System Tester дает возможность сравнить ряд торговых стратегий и выбрать наиболее подходящую. Из недостатков, необходимо отметить следующий. В MetaStock учет сделок осуществляется только по какому-то одному параметру: или по цене открытия, или по цене закрытия, или по максимальной, или по минимальной цене.

QUIK является одной из самых популярных русскоязычных цифровых аналитических и торговых платформ. Большинство брокеров предоставляют своим клиентам пользование этим терминалом бесплатно. Платформа позволяет получить доступ на такие биржи как NYSE, NASDAQ, CME, Московская и Санкт-Петербургская биржи. Одним из главных преимуществ QUIK является высокий уровень защиты данных, что достигается за счет возможности использования криптографического ключа, который хранится на отдельном носителе. Пользователи могут настраивать интерфейс под себя и сохранять в отдельный файл. Для проведения технического анализа встроено большое количество различных инструментов, на графике можно запускать до 40 индикаторов. На этой платформе для торговли доступно большинство активов, включая опционы. Ещё одним преимуществом можно назвать неприхотливость в связи. QUIK может работать даже со слабым сигналом, при этом все ещё выдавая котировки в реальном времени. Обработка заявок, заполнение и выполнение происходит очень быстро, поэтому QUIK очень ценится у высокочастотных трейдеров.

При всех своих преимуществах терминал остается одним из самых сложных в использовании. Интерфейс неинтуитивен, и чтобы в нем разобраться, приходится запоминать, где и какой инструмент находится, либо очень тщательно настраивать платформу под себя. Также, если пользователь потеряет криптографический ключ-файл, у него будут большие трудности с подключением к платформе.

TradingView. На наш взгляд, является одной из лучших онлайн платформ и социальной сетью технико-аналитической направленности для трейдеров и частных инвесторов. Платформа запущена осенью 2011 года в виде открытой площадки для обмена инвестиционными идеями. В настоящее время для анализа доступны мировые фондовые рынки, валютные, криптовалютные, ETF, ПИФы, фьючерсы, облигации.

Клиентская часть *TradingView* реализована на HTML5 и является первым в мире инструментом для трейдеров такого уровня функциональности. Платформа предоставляет официальные данные, полученные от профессиональных поставщиков, имеющих прямой доступ к финансовым инструментам. Кроме того, огромным преимуществом является то, что скорость передачи данных и охват рынков очень высоки.

TradingView предлагает пользователям обширный список разнопланового функционала, который размещается в семи основных разделах:

1. График. Основной инструмент *TradingView* – это графическое отображение динамики уровня цен котировок в режиме реального времени. У пользователей есть возможность использовать широкий набор инструментов технического анализа и иметь доступ к платформе с любого компьютера, где есть браузер.

Пользуясь данным разделом, участники рынка могут сравнивать инструменты, валюты, индексы, акции и т.д., добавлять стандартные и публичные индикаторы на график. Нет ограничений по количеству используемых индикаторов. Возможно применение любых таймфреймов. Допускается создание и сохранение в облаке собственного созданного шаблона индикаторов, либо же использование уже готового. Потенциальна публикация своих идей. Достижимо создание оповещений о событиях, анализируемого актива, выбор способ уведомления и срок его действия. Инструменты, расположенные в правой части экрана, позволяют отображать на графике линии тренда, добавлять текст, шаблоны, позиции, ставить значки. Таким образом, функциональность основного инструмента *TradingView* не уступает ведущим десктоп платформам.

2. Торговля. В данном разделе платформы *TradingView* находится информация обо всех поддерживаемых брокерах. Инвесторы информируются

о предложениях, возможностях и условиях торговых брокеров. Пользователи знакомятся с отзывами клиентов,

3. Рынки. Меню, открывает пользователям доступ к онлайн-данным по всем отслеживаемым платформой рынкам: криптовалютам, валютам, акциям, индексам, фьючерсам и облигациям. Возможно фильтровать анализируемый актив по различным доступным критериям:

- акции. страница со списком акций, отсортированных по капитализации, с указанием цены, торговых объемов, изменения стоимости. Фильтрация акций по сектору и отрасли, по капитализации, по росту/падению, по волатильности, по перекупленности/перепроданности, по дивидендам;

- криптовалюты. Доступны общий обзор рынка, графики рыночной капитализации, графики по конкретным криптоактивам (по типу рейтинга CoinMarketCap);

- валюты. Доступны обзор рынка, кросс-курсы, тепловая карта, валютные индексы

- индексы. Валютные, основные, секторы индекса S&P, индексы США;

- фьючерсы. Сельскохозяйственные товары, энергетика, валюты, металлы, мировые индексы, процентные ставки;

- облигации. Доступны облигации всех государств, в том числе 10-летние;

- скринеры. Один из самых полезных инструментов, применяется для фундаментального анализа. Позволяет определить наилучшее время для открытия и закрытия позиции. Список параметров, с помощью которых можно сканировать и фильтровать, огромен. Например, чтобы найти самые недооцененные акции компаний, которые приносят высокий доход, нужно выбрать наименьший коэффициент P/E (цена/прибыль), и скринер покажет список таких акций. Платформа предлагает три варианта данного инструмента — для акций, Форекс-рынка и криптовалют. В таблице скринера отображается цена актива, процент ее изменения, минимальное и максимальное значение за рассматриваемый период, торговые объемы, текущий рейтинг по осцилляторам, а также площадка-источник данных.

5. Идеи. Раздел содержит торговые идеи, стратегии и прогнозы, образовательные материалы, посвященные различным инструментам для трейдинга и анализа рынков. Вся информация данного раздела публикуется пользователями платформы TradingView. Доступен просмотр рейтинга самых популярных авторов, также есть возможность оценить репутацию конкретного автора, просмотреть все опубликованные им прогнозы. Такая информация может быть полезна для понимания уровня компетентности автора, как аналитика, с целью оценки вероятности осуществления его прогнозов.

6. Трансляции. Раздел содержит информационную базу вебинаров для трейдеров и частных инвесторов. Трансляции позволяют наблюдать за торговлей участников рынка в прямом эфире. В данном разделе можно также найти обучающие трансляции.

7. Скрипты. Раздел включает более ста тысяч торговых стратегий и технических индикаторов, большая часть которых написана на языке программирования Pine пользователями платформы. Pine Script позволяет не только писать индикаторы технического анализа и стратегии, но и делиться ими. Так как Pine является специализированным языком, он эффективный, с минималистичным синтаксисом — две строки кода выполняют действия сотен строк в других языках.

Выпадающее меню платформы позволяет просматривать скрипты по категориям, в которых они сгруппированы по общим признакам (осцилляторы, объемы, волатильность, скользящие средние, индикаторы ширины рынка и т. д.). При выборе любого скрипта открывается окно с подробным описанием, исходным кодом и инструкцией по применению. Чтобы их использовать, нужно перейти в раздел графической аналитики TradingView и найти по названию через соответствующий функционал.

Преимущества платформы TradingView. Построение графики различных типов – японские свечи, бары, свечи, линии, области, крестики-нолики и другие. Поддержка всех торговых инструментов (от криптовалют до государственных облигаций). Возможность распространения собственных торговых идей. Программирование на специальном языке для создания сценариев. Возможность бесплатной симуляции торговли. Доступность на русском языке. Недостатки TradingView. Бесплатность платформы условная (один месяц). Количество поддерживаемых брокеров ограничено – только Trade Station, iBroker Saxo, Tradovate, OANDA, AMP, COG, FCM, Alpaka, FOREX, Gemini, Alor.

Таким образом, технический анализ как наука зародился в конце XVIII в., но развитие получил в период мощного расширения мирового финансового рынка после 1970-х гг., отмены системы фиксированных валютных курсов. В новой финансовой реальности работа на финансовых рынках невозможна без цифровых платформ, предполагающих использование аналитических инструментов (скользящих средних и осцилляторов), автоматизированный анализ и алгоритмическую торговлю.

В настоящее время существует обширное множество цифровых аналитических и торговых платформ. Мобильные платформы из-за ограниченного функционала в полной мере не могут быть применены для анализа и прогнозирования финансовых инструментов. Они используются частными начинающими инвесторами. Доступ к стационарным торговым

платформам возможно получить только у брокеров. Они требуют установки на компьютер или облачного интерфейса. Такими платформами пользуются профессиональные трейдеры и инвесторы.

Платформа TradingView на текущий момент времени является одной из лучших платформ для трейдеров и аналитиков, которым необходим разноплановый набор инструментов для технического анализа. Она условно бесплатная, имеет понятный русскоязычный интерфейс, предлагает широкий набор аналитических инструментов, охватывает все основные рынки. TradingView дает возможности создания собственных исследовательских и аналитических инструментов, их тестирования, публикацию своих стратегий и обмен мнениями. По сути, это первая профессиональная социальная сеть трейдеров и аналитиков финансового рынка.

В заключение следует сказать, что на сегодняшний день финтех является прогрессивным инструментом развития финансовых рынков как зарубежного, так и отечественного. Несмотря на то, что процесс адаптации к финтеху весьма длительный, в нашей стране уровень его проникновения достаточно высок.

ГЛАВА 3

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФИНТЕХ-РЫНКА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

3.1 Место Республики Беларусь на рынке финтеха стран-членов ЕАЭС

Начиная с конца 2000-х годов началась трансформация рынка финансовых услуг. Этому способствовали появление и развитие новых каналов предоставления продуктов и услуг, а также создание новых финансовых организаций, использующих цифровые технологии для дистанционного предоставления персонализированного финансового сервиса. Применение новых бизнес-моделей функционирования финансовых компаний, инновационных подходов к предоставлению финансовых продуктов стало именоваться «финтехом» – словом, образованным от слияния двух слов: «финансовые технологии».

Новые организации, появившиеся на рынке финансовых услуг и относимые к финтеху, стали объектом изучения многих крупных консалтинговых компаний, исследований экономистов различных стран. Одним из наиболее наглядных и распространённых способов изучения финтех-ландшафта является построение национальной карты финтеха, на которой отображаются компании, относимые к инновационным на рынке финансовых услуг, а также направления их деятельности.

В Республике Беларусь в 2019 году при посредничестве Белорусского финтех-хаба FTh и Центра экономических исследований BEROС была разработана белорусская финтех-карта, которая к настоящему времени претерпела уже две правки.

При написании данного подраздела была поставлена цель изучить деятельность финтехкомпаний и их предложений, включённых в данную карту, а также сравнить финтех-ландшафт Беларуси со странами-членами ЕАЭС: Россией и Казахстаном.

Поскольку направления, в которых функционируют финтех-компании, отличаются в картах различных стран, за основу нами была взята классификация, используемая в финтех-карте российского рынка. Для сопоставимости данных в финтех-карте белорусского рынка были осуществлены следующие корректировки:

а) исключены международные и крупные технологические компании, предоставляющие свои продукты на рынке финансовых услуг Республики Беларусь;

б) исключены компании, сайты и / или мобильные приложения которых по состоянию на 25.10.2020 не работали;

в) проведена перегруппировка данных по таким направлениям, как «Инвестиционные онлайн-платформы / ICO / Блокчейн», «Скоринг / урегулирование долга», «Робоэдвайзеры», «Другие решения».

Кроме того, нами были исключён ряд направлений, поскольку, на наш взгляд, они не могут быть отнесены к прямым участникам финтех-рынка, так как не выполняют основных функций компаний, предоставляющих инновационные продукты и услуги с использованием новых каналов их продвижения и цифровых технологий. Их функция заключается в косвенном содействии развитию финтех-рынка: повышения информированности населения, формирования кадрового потенциала в данном сегменте финансов, создания благоприятных условий для развития финтех-компаний и источников их финансирования. К ним были отнесены: «Медиа» (издания, которые пишут про финтех), «Регулятор» (кто управляет финтехом), «События» (мероприятия, посвящённые финтех-рынку), «Вузы» (университеты, где учат финтеху), «Институты развития и ассоциации» (организации, которые развивают финтех-индустрию), «Акселераторы и инкубаторы» (места, где выращивают финтех-стартапы), «Венчурные фонды» (где искать инвестиции финтех-стартапу).

Результаты проведённого сопоставления финтех-рынков изучаемых стран приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Сравнение финтех-рынков Беларуси, Казахстана и России по направлениям предоставляемых финансовых услуг

Направления развития финтеха	Организации, действующие в данном направлении финтеха в					
	Беларуси		России		Казахстане	
	Кол-во, ед.	Уд. вес, %	Кол-во, ед.	Уд. вес, %	Кол-во, ед.	Уд. вес, %
1	2	3	4	5	6	7
Лояльность (инструменты для управления лояльностью клиентов: от приложений для хранения скидочных карт до платформ дополнительных продаж).	2	2,4	13	5,0	3	5,8
Инвестиции (всё, что нужно для управления инвестициями: продукты для торговли акциями, сервисы для прямых вложений и другое)	8	9,6	18	7,0	-	-

Окончание таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6	7
PFM (системы управления личными финансами: сервисы для компаний и пользователей)	1	1,2	10	3,9	-	-
Онлайн-бухгалтерия (автоматизированные сервисы, с помощью которых можно вести бухгалтерский, налоговый, кадровый и управленческий учёт)	3	3,6	12	4,6	1	2,0
Краудфандинг и краудинвестинг (альтернативные платформы для привлечения финансирования и инструменты для инвестирования)	4	4,8	9	3,5	1	2,0
Маркетплейсы (сервисы, где собрана и систематизирована вся информация о продуктах и услугах компаний для выбора подходящего предложения)	3	3,6	15	5,8	3	5,9
Необанки (работающие в онлайн-режиме банки без физических отделений, построенные на технологических платформах)	-	-	7	2,7	6	11,8
Страхование (сервисы для страхования, выбора кредитных организаций, защиты имущественных интересов физических и юридических лиц)	-	-	8	3,1	-	-
Онлайн-кредитование (сервисы, позволяющие получить кредит онлайн: от микрокредитования до предоставления потребительских и ипотечных займов)	6	7,3	39	15,1	12	23,5
Инфраструктурные решения (решения для автоматизации процессов: работа с данными, оценка кредитоспособности, информационная безопасность и прочее)	27	32,6	83	32,2	5	9,8
Платежи (системы, позволяющие осуществлять онлайн-и офлайн-платежи: эквайринг, кошельки, онлайн-кассы и мобильные терминалы)	29	34,9	44	17,1	20	39,2
Общее количество организаций	83	100	258	100	51	100

Примечание: собственная разработка на основе [45, 48].

Сравнительный анализ финтех-рынков Беларуси, Казахстана и России позволил прийти к следующим умозаключениям:

1) наибольшее количество финтех-решений и организаций действует в Российской Федерации, однако на втором месте находится не Республика Казахстан, которая географически значительно крупнее и имеет более высокие значения основных макроэкономических показателей, а Республика Беларусь;

2) наибольшее разнообразие в направлениях финтеха среди действующих на рынке организаций демонстрирует Россия, в то время как и в Казахстане, и в Беларуси есть «незаполненные ниши» – направления финтеха, не получившие развития в данных странах. В обоих государствах не развиваются финтех-решения в страховании, в Беларуси отсутствуют необанки, а в Казахстане – инвестиционные и PFM-сервисы;

3) белорусский и казахский финтех-рынки представлены в большей степени сервисами платежей, однако в России и Беларуси значительную долю рынка (более 30 %) занимают компании, представляющие инфраструктурные решения, в то время как на рынке Казахстана их удельный вес не превышает 10 %. Российские и казахские сервисы онлайн-кредитования занимают большую долю рынка, чем в Республике Беларусь.

4) Следует также отметить особенности сформированного в Беларуси финтех-ландшафта. В частности, подписание в конце 2017 г. Президентом Республики Беларусь Декрета № 8 «О развитии цифровой экономики» заложило правовую основу для осуществления операций с цифровыми токенами через резидентов Парка высоких технологий. Это привело к появлению на белорусском рынке криптовалютных бирж, инвестиционных онлайн-платформ, криптовалютных кошельков, которые были отнесены к направлению «Инвестиции» и занимают в данной категории наибольшую долю.

Многие компании, представленные на карте финтех-рынка Беларуси, ориентированы на международный, а не национальный рынок финансовых услуг, поскольку они активно привлекают иностранные инвестиции венчурных компаний, участвуют в зарубежных программах акселерации бизнеса, регистрируют юридическое лицо в иностранных резидентствах, оформляют сайт только на английском языке. Данный тренд объясняется, в первую очередь, тем, что объём белорусского рынка финансовых услуг невелик, и для успешного развития и расширения бизнеса финтех-стартапам необходимо искать незанятые ниши зарубежом.

Таким образом, сопоставление рынков финтеха трёх стран – участниц ЕАЭС (Беларуси, России и Казахстана) позволил заключить, что во всех государствах функционируют инновационные компании, предоставляющие цифровые финансовые продукты и услуги. Наряду с этим в Республике

Беларусь незанятыми остаются такие направления в финтехе, как страхование (что объясняется недостаточной мобильностью действующих нормативно-правовых актов) и необанки.

Для оценки уровня цифровизации Республики Беларусь можно использовать такие рейтинги, как Индекс глобального подключения (Global Connectivity Index, или GCI); Индекс развития информационно-коммуникационных технологий (ICT Development Index, или IDI); Индекс развития цифровой экономики (ИРЦЭ).

RANK	COUNTRIES	SCORE
1	 United States	87
2	 Singapore	81
3	 Switzerland	81
4	 Sweden	80
5	 Denmark	77
27	 Lithuania	58
39	 Poland	51
42	 Russia	50
47	 Belarus	46
52	 Ukraine	43

Рисунок 3.1 – Рейтинг Индекса глобального подключения в 2020 году (GCI) [5]

Исходя из данных рисунка 1, топ-5 в рейтинге GCI составили: США, Сингапур, Швейцария, Швеция, Дания. Беларусь находится на 47-м месте.

Рассматривая IDI за 2017 год [5], можно отметить следующие лидирующие страны: Исландия, Южная Корея, Швейцария, Дания, Великобритания. Беларусь находится на 32 месте в списке (Латвия – 35, Литва – 41, Россия – 45, Польша – 49 и Украина – 79). Стоит отметить, что индекс IDI применяется в Беларуси Министерством связи и информатизации в качестве инструментария по анализу развития информационного общества. Беларусь уверенно движется к выполнению цели, поставленной в Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. – войти в топ-30 стран по уровню развития информационно-коммуникационных технологий.

Лидерами по индексу ИРЦЭ за 2016 год является Швеция, Финляндия, Великобритания, Дания, Эстония. Беларусь занимает 12-е место (Россия – 14-е место) [4].

Рассмотрев результаты различных рейтингов, можно отметить, что Беларусь хотя и не является лидером цифровых технологий в мировом пространстве, однако демонстрирует достойные результаты.

Самыми развитыми сферами цифровой экономики в Республике Беларусь на данном этапе развития служат блокчейн-технологии, проекты по развитию криптобирж и инвестиционных площадок, а также сфера платежных переводов и сервисов. Это связано во многом с повышением интереса со стороны бизнеса и населения к операциям с деньгами, что поспособствовало развитию национального законодательства в области регулирования рынка криптовалют и прочих цифровых токенов. Из новых проектов цифровизации в Республике Беларусь можно выделить систему безналичных расчетов с использованием электронных денег – BERLIO, систему переводов и платежей по QRкоду – O-plati.by, а также проект по выпуску специальной топливной карты для грузоперевозчиков – E100.

Банки Республики Беларусь также активно начали работать с такими платежными сервисами, как ApplePay, SamsungPay и GarminPay, что еще раз указывает на динамичное развитие цифровых продуктов в стране. Разработку и внедрение новых финансовых продуктов и услуг осуществляют финтех-компании. Сравнивая традиционные финансовые институты и финтехкомпании, можно отметить существенное различие и в предоставлении финансовых продуктов и услуг: высокий уровень персонализации и минимальные как денежные, так и временные затраты. Рассмотрим основные изменения на рисунке 3.2.

Анализ карты развития финансовых технологий Республики Беларусь [5] позволяет отметить направления в развитии финансовых технологий, которые пока еще не получили широкого развития: PFM – системы управления личными финансами, то есть сервисы, помогающие пользователям эффективно распоряжаться собственными денежными средствами; необанки – банки, работающие в онлайн-режиме без физических отделений, построены на технологических платформах; цифровизация сферы страхования; инструменты управления приверженностью клиентов – от приложений для хранения скидочных карт до платформ продаж.



Рисунок 3.2 – Изменение традиционных финансовых институтов на финтех-компании [5]

На данный момент, ориентируясь на Государственную программу «Цифровое развитие Беларусь» на 2021–2025 гг., можно выделить следующие приоритетные направления развития цифровой экономики: информационно-аналитическое и организационно-техническое сопровождение цифрового развития; инфраструктура цифрового развития; цифровое развитие государственного управления; цифровое развитие отраслей экономики; региональное цифровое развитие; информационная безопасность и «цифровое доверие».

Таким образом, в настоящее время перед Беларусью стоит задача максимально использовать возможности цифровой экономики, способствуя развитию IT-отрасли, новых революционных технологий, а также созданию условий для цифровой трансформации традиционных отраслей, что позволит перейти к «новой экономике».

3.2 Развитие рынка финансовых услуг в Республике Беларусь

Цифровизация технологических процессов последовательно и стремительно захватывает различные отрасли экономики. Институты финансового рынка находятся в авангарде по темпам перестройки своих технологий, что обусловлено не только значимостью их деятельности, но традиционно высоким технологическим уровнем их процедур. Необходимость глубокой технологической перестройки была в значительной степени обусловлена развитием IT-компаний и их готовностью вступить в конкурентную борьбу за традиционного клиента финансового института. Несмотря на то, что традиционные финансовые институты накопили огромный опыт в предоставлении финансовых услуг, управлении специфическими рисками и обеспечении устойчивости, они активно приступили к освоению новых форматов деятельности, способов взаимодействия с клиентами, предложению актуальных финансовых продуктов и сервисов. При этом и IT-компании не выразили готовность отказаться от очевидных перспектив. Такое противостояние ведет в лучшем случае к своеобразному соглашению между традиционными участниками и новыми игроками и выстраиванию различных платформ сотрудничества.

Проанализировав мировые тенденции в области цифровых технологий финансовой сферы, регулятор разработал стратегию развития цифрового банкинга в Республике Беларусь на 2021–2025 гг. В упомянутом программном документе отдельно отмечено, что сотрудничество традиционных банков с организациями, предоставляющими альтернативные финансовые услуги на основе цифровых технологий (контекстно статье образующие финтех-сегмент), является перспективным направлением развития, поскольку способствует расширению каналов предоставления финансовых продуктов и сервисов, снижению их операционных затрат, появлению альтернативных подходов к всесторонней оценке рисков неплатежеспособности кредитополучателей в банковском секторе [2].

В целях прогнозирования возможных направлений развития национального финансового рынка перед Национальным банком стоит задача оценки перспектив развития национального финтех-сегмента с точки зрения традиционных участников, возможности появления новых институциональных игроков и взаимодействия между ними в Республике Беларусь. Следует признать имеющий место спрос на инновационные финансовые продукты и услуги со стороны населения. В частности, люди среднего возраста и особенно молодежь легко и с охотой осваивает

высокотехнологичные предложения и выражают неудовлетворенность традиционными форматами банковского обслуживания с точки зрения стоимости, скорости, простоты. По мнению Европейского банка реконструкции и развития наиболее перспективным сектором экономики в Республике Беларусь является малый и средний бизнес, который также организуется преимущественно людьми молодого возраста, отдающими предпочтение высокотехнологичным, но простым в применении финансовым услугам.

Факторами, определяющими предложение и эффективное функционирование национального финтех-сегмента, являются доступ к современным информационным технологиям и квалифицированному человеческому ресурсу, обеспечивающему их разработку и адаптацию.

Сегодняшний каждый коммерческий банк Республики Беларусь в качестве стратегических направлений развития предусматривает цифровую трансформацию бизнес-процессов и внедрение новых информационных технологий. В свою очередь это привело к переориентации потребительского выбора в сторону инновационных подходов, интеграции с другими сервисами и продуктами, в том числе небанковскими.

Анализ условий работы организаций финтех-сегмента, предоставляющих альтернативные финансовые услуги на территории Республики Беларусь, свидетельствует, что деятельность указанных компаний на сегодняшний день не подвержена лицензированию, однако регулятор уже обозначил, что ассоциирует их деятельность с повышенным риском потери населением своего имущества [2].

Наиболее популярным направлением финтех-решений в банковском секторе сегодня являются платежные сервисы, которые активно предлагаются банками Республики Беларусь и пользуются спросом со стороны пользователей. В частности, инновационный мобильный сервис «ОплатиТМ», презентованный в 2019 г., является совместным продуктом ОАО «Белинвестбанк» и резидента ПВТ компании LWO (ООО «Лайт Вел Организейшн»). В условиях возрастающей конкуренции практически все коммерческие банки Республики Беларусь предлагают собственные каналы дистанционного взаимодействия с клиентами.

Стратегические планы развития рассматривают данные дистанционные каналы в качестве основных направлений цифровизации финансового сектора Республики Беларусь. При этом важно не потерять накопленный традиционными банками опыт взаимодействия с клиентами. В частности, массивы информации об объемах взаимодействия в разрезе видов услуг могут применяться для аналитической оценки потребности в специфических финансовых решениях для отдельных потребителей.

Неотложность трансформации сервисов и бизнес-процессов в традиционных банках сегодня сопровождается выявлением и других проблем, открывающихся на фоне возможностей финтех-сегмента:

1. Несоответствие традиционной системы управления бизнес-процессами в банках философии развития компаний финтех-сегмента в части стадии определения конечного результата и осторожного отношения к вероятным рискам. Финтех-сегмент в значительно большей степени готов рисковать и принимать риски более высокой вероятности.

2. В банковском секторе уровень квалификации ИТ-специалистов значительно ниже в сравнении с ИТ-компаниями, поскольку последние не только предлагают цифровые технологии, но и активно занимаются разработками программных продуктов.

3. Потенциально субъекты финтех-сегмента накапливают знания в области деятельности различных участников финансового рынка. Банковские специалисты этого профиля квалифицированы, обладают знаниями в области банковской специфики.

Кроме того, банки функционируют в довольно жестких надзорных рамках, которые не позволяют им выйти за пределы установленных регулятором нормативов безопасного функционирования. Таким образом, имея значительный опыт и достаточно хорошую клиентскую базу, банки столкнутся с конкурентным давлением новых игроков. Базельский комитет по банковскому надзору оценивает влияние финтех-компаний как конкурентную угрозу прибыли и эффективности наряду с одновременным стимулированием создания новых бизнес-моделей. По мнению экспертов, дальнейшее развитие банковской индустрии может определяться пятью сценариями, в основу которых заложены управление взаимоотношениями с клиентами и интерфейсом и изменение бизнес-модели предоставления услуг и принятия рисков [6].

Сценарий улучшений (better) предусматривает применение облачных вычислений и искусственного интеллекта для совершенствования банковских продуктов и услуг. Создание нового технологического (new) банка, применяющего современные цифровые банковские решения в сфере традиционных услуг и легко адаптирующегося к новым потребностям клиентов.

Применение приложений для смартфонов и интернет-платформ, построенных на основе API, для предоставления услуг по ведению текущих и депозитных счетов, кредитным картам, финансовому консультированию и кредитованию. Появление распределенного (distributed) банка, финансовые услуги «делятся» между специализированными финтех-компаниями и традиционными банками на партнерских условиях.

Сценарий вытесненного (relegated) банка, при котором традиционный банк предоставляет финансовые услуги, разрабатывает продукты, выполняет операционные процессы и осуществляет контроль рисков. При этом отношения с клиентами контролируются финтех-компаниями. Вариант исключенного (disintermediated) банка, который теряет конкурентоспособность и перестает быть значимым участником финансового рынка. Потребители выбирают более технологичных поставщиков, предлагающих услуги с рядом существенных преимуществ.

Исходя из такой оценки Национальный банк придерживается точки зрения, что открытая конкуренция банковского сектора с формирующимся в Республике Беларусь финтех-сегментом будет не в пользу первого. Соответственно, ведется поиск альтернативного пути организации взаимодействия конкурентов с учетом соблюдения их бизнес-интересов. Рассматривается возможность обоюдной передачи преимуществ: банки заинтересованы в получении технологий финтех-сегмента, финтех-сегмент проявляет интерес к клиентским базам данных, доверию потребителей, опыту в управлении рисками, ресурсах.

По оценке Finstar Financial Group к настоящему времени в мире сложились следующие форматы взаимодействия банков с финтех-сегментом:

- сотрудничество/партнерство;
- развитие собственного финтех-потенциала;
- создание финтех-акселераторов;
- приобретение финтех-проектов;
- инвестирование в финтех-компании [5].

Банковский сектор Республики Беларусь делает первые шаги в формировании новых направлений развития взаимодействия с институтом финтех-акселерации.

Таким образом, можно сделать вывод, что рынок финтех-акселерации в Республике Беларусь начинает формироваться. И даже при наличии значительной доли неопределенности в этом процессе экономическое развитие будет невозможно остановить, если создать соответствующие условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С развитием таких процессов, как глобализация и цифровизация, началась полная трансформация сектора финансовых технологий. Данный процесс неравномерно распределен по странам и регионам, а также по моделям взаимодействия между собой организаций – провайдеров финансовых услуг и поэтому является объектом особого внимания представителей контролирующих органов, финансовых институтов и аналитических компаний. Для изучения особенностей цифровизации финансовой отрасли проводятся исследования, на их основе публикуются научные статьи, разрабатываются обзоры рынка финансовых технологий. Несмотря на высокий уровень проработки, они акцентированы в первую очередь на систематизацию новых компаний, появившихся на рынке финансовых услуг начиная с конца 2000-х годов, на изучение используемых ими бизнес-моделей, источников финансирования их деятельности и анализ сформировавшихся сегментов Fintech-рынка.

В условиях развития цифровой экономики возрастает роль и потребность использования финансовых технологий. Финансовые технологии представляют собой инновационные новейшие технологии, которые успешно завоевывают рынок финансов. Императивом развития современной мировой экономики является цифровизация всех сфер жизни общества, что и является определяющим фактором развития рынка финансовых технологий.

На сегодняшний день отсутствует единая интерпретация понятия «финтех». В белорусской и международной практике под понятием «финтех» подразумевают:

- 1) новую отрасль экономики, которая состоит из инновационных компаний, специализирующихся на повышении эффективности предоставления финансовых продуктов;
- 2) новые высокотехнологичные компании, которые самостоятельно ведут разработки с целью интеграции информационных технологий в традиционные финансовые услуги;
- 3) практическую деятельность, основанную на использовании программного обеспечения для удовлетворения спроса на продукты финансового рынка

Индустрия финтех на сегодняшний день является быстрорастущей и динамично развивающейся. Под финансовыми технологиями подразумевают любые продукты отрасли финтеха – от кредитования между физическими лицами до высокочастотного трейдинга, больших данных и робототехники. Первыми и основными потребителями финтех-продуктов являются

финансовые организации, в частности банки. Наиболее используемыми финансовыми технологиями являются большие данные (Bigdata), предиктивная аналитика, искусственный интеллект, кластерный анализ, интернет вещей (IoT), биометрический анализ, нейронные сети, бесконтактные платежи, семантический анализ, облачные технологии, VR (виртуальная реальность), блокчейн.

Развитие рынка финансовых технологий в значительной степени трансформирует условия функционирования сферы финансовых услуг, изменяя их содержание и конфигурацию. Финансовые технологии на сегодняшний день – это императив развития цифровой экономики и поддержания конкурентоспособности государства. Новые развивающиеся финансовые экосистемы будут способствовать слиянию отраслей, поскольку финтех-компании продолжают совершенствоваться. Все больше традиционных финансовых организаций предлагают надежные услуги финтех, а нефинансовые компании расширяют спектр своих услуг, оказываемых клиентам, за счет финансовых услуг. Финтех экосистемы характеризуются стремительным глобальным охватом использования. Очевидно, в перспективе внедрение инновационных институциональных форм финансовых технологий, использование лучшего международного опыта финтеха значительно увеличат возможности выбора для глобальных потребителей, предопределяя востребованность и необходимость развития финансовых технологий.

Экосистема финтеха Республики Беларусь, как и других стран, включает в себя наряду с финтех- и ИТ-организациями институты, регулирующие данный сегмент в финансах, а также традиционных участников: банки, члены платежных систем, страховые организации. Дополнительно в экосистему можно включить мобильных операторов, предоставляющих финансовые услуги через специализированные приложения в партнерстве с банковскими и страховыми организациями, провайдерами платежных услуг. Важной особенностью является ориентация как большинства финтех-организаций, так и ИТ-компаний, занимающихся программной разработкой в финансовой сфере, на внешние рынки, что обусловлено рядом факторов.

Вместе с тем наибольшее развитие на финтех-рынке получили платежные решения, предлагаемые традиционными финансовыми организациями, ИТ-компаниями, мобильными операторами. Наибольшую заинтересованность в цифровизации финансовой отрасли среди регулирующих органов проявляет Национальный банк: за последние пять лет в рамках реализации Стратегии развития цифрового банкинга были приняты нормативные правовые акты, регламентирующие создание МСИ, расширяющей возможности дистанционного доступа к финансовым услугам,

развитие биометрических технологий, платежной системы и сервисов взаимного кредитования. В партнерстве с Конфедерацией Цифрового Бизнеса Национальным банком проводятся исследования по изучению и внедрению цифровых технологий в деятельность финансовых институтов. Усилия регулятора отразились и на деятельности банковских институтов по увеличению количества финансовых операций, доступных клиентам через каналы ДБО, внедрению новых платежных сервисов и бесконтактной оплаты товаров и услуг в ОТС, а также приема платы за них с помощью мобильного телефона. Присущи белорусским банкам некоторые общемировые тренды: предоставление нефинансовых сервисов в рамках банковской экосистемы, расширение функционала мобильных приложений, в том числе за счет нестандартных услуг, развитие партнерских отношений с финтех- и ИТ-компаниями.

Однако для того, чтобы не быть в списке отстающих, необходимы дальнейшие шаги по цифровизации финансовой отрасли. В частности, регулирующим органам необходимо развивать законодательную базу, не только регламентирующую деятельность финансовых институтов, но и стимулирующую приход на белорусский рынок финтех-организаций, что позволит повысить внутриотраслевую конкуренцию и качество предоставляемых услуг. Что касается традиционных финансовых институтов, то изучение зарубежного опыта, заимствование и адаптация к белорусским особенностям лучших практик в финансовых цифровых технологиях, а также продуктах и сервисах повысит уровень удовлетворенности клиентов, а впоследствии и финансовые результаты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абдрахманова, Г. И. Индикаторы цифровой экономики: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова [и др.]; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – 320 с.
2. Алиев, О. М. Анализ развития ключевых направлений финтех-рынка / О.М. Алиев // Финансовая экономика. – 2019. – № 12. – С. 213-216.
3. Белозеров, С. Финтех как фактор трансформации глобальных финансовых рынков / С. Белозеров // Форсайт. – 2020. – Т. 14. – № 2. – С. 23-35.
4. Голикова, А. С. Финансовая дезинтермедиация: изменение трактовки понятия и новые конкуренты на рынке финансовых услуг / А.С. Голикова // Банкаўскі веснік: інфармацыйна-аналітычны і навучна-практычны журнал Нацыянальнага банка Рэспублікі Беларусь. – 2020. – № 8. – С. 46–57.
5. Головенчик, Г. Г. Рейтинговый анализ уровня цифровой трансформации экономик стран ЕАЭС и ЕС / Г. Г. Головенчик // Цифровая трансформация. – № 2(3). – 2018. – С. 5–18
6. Гридюшко, Е. Н. Перспективы развития цифровой экономики в Республике Беларусь / Е. Н. Гридюшко // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК Материалы II Международной научно-практической конференции. – М.: 2018. – С. 146-150.
7. Дрозд, Н. А. Влияние цифровой экономики на уровень надежности банковской системы Республики Беларусь / Н. А. Дрозд // В книге: Банковский бизнес и финансовая экономика: современное состояние, глобальные тренды и перспективы развития Тезисы докладов III Международной научно-практической конференции молодых ученых. – М.: 2018. – С. 113-129.
8. Зими́на, В. В. Финансовые аспекты цифровой экономики / В. В. Зими́на // Проблемы управления финансами в условиях цифровой экономики. Сборник материалов Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов, посвященной 100-летию Финансового университета при Правительстве Российской Федерации. Под ред. Т.В. Пироговой, М.А. Селивановой. – 2019. – С. 324-329.
9. Информационное общество в Республике Беларусь: статистический сборник / предс. ред. коллегии И.С. Кангро. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2020. – 109 с.
10. Камчатных, А. И. Финтех – цифровые технологии в финансовой сфере / А. И. Камчатных // История, современное состояние и перспективы

инновационного развития общества. Сборник статей Национальной (Всероссийской) научно-практической конференции. – Уфа: 2021. – С. 113-116.

11. Карта FinTech рынка Казахстана – [Электронный ресурс] // Rusbase. – Режим доступа: <https://rb.ru/fintech-kz/>. – Дата доступа: 27.03.2022.

12. Кныш, Н.С. Цифровизация финансового рынка / Н.С. Кныш // Стратегии развития государства и экономики в условиях турбулентности. Сборник статей. – Мюнхен: 2021. – С. 182-185.

13. Ковалев, М. М. Цифровая экономика – шанс для Беларуси : моногр. / М. М. Ковалев, Г. Г. Головенчик. – Минск : Изд. центр. БГУ, 2018. – 327 с.

14. Козлова, А.С. Пути увеличения эффективности использования государственных финансовых ресурсов с помощью внедрения технологии блокчейн / А.С. Козлова // Актуальные проблемы экономической деятельности и образования в современных условиях. Сборник научных трудов Тринадцатой Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 153-157.

15. Козлова, А.С. Тенденции развития телемедицины и ее влияние на страховой рынок России / А.С. Козлова // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2018. – № 2 (71). – С. 144-148.

16. Кокотков, В. В. Анализ рынка финтех стартапов / В. В. Кокотков // Синергия Наук. – 2021. – № 57. – С. 285-292.

17. Колотило, В. А. Цифровые финансовые технологии и инструменты / В. А. Колотило // Конкурентоспособность территорий. Материалы XXII Всероссийского экономического форума молодых ученых и студентов. В 5-ти частях. Ответственные за выпуск Я.П. Силин, Е.Б. Дворядкина. – 2019. – С. 28-31.

18. Комарницкая, И.В. Тенденции развития цифровой экономики на современном этапе / И.В. Комарницкая // Аллея науки. – 2020. – Т. 2. – № 1 (40). – С. 238-241.

19. Кондратьева, Я.Э. Влияние финтех на развитие финансового рынка / Я.Э. Кондратьева // Современная мировая экономика: проблемы и перспективы в эпоху развития цифровых технологий и биотехнологии. Сборник научных статей по итогам работы третьего международного круглого стола. – 2019. – С. 169-172.

20. Копосов, А.В. Анализ сегмента финтех-технологий и их роль в развитии финансового рынка // Финансы, налоги и учет в странах дальнего и ближнего зарубежья: инновационные решения. Сборник научных трудов по

материалам Международной научно-практической конференции. Белгород: Агентство перспективных научных исследований, 2017. – С. 237-241.

21. Котляров, И.Д. Цифровая трансформация финансовой сферы / И.Д. Котляров // Управленец. – 2020. – Т. 11. – № 3. – С. 72-81.

22. Крюкова, А. А. Инструменты цифровой экономики А.А. Крюкова // Карельский научный журнал. – 2017. – Т. 6. – № 3(20). – С. 108–111.

23. Наркевич, С.С. Подходы к классификации инновационных финансовых технологий / С.С Наркевич // Инновации. – 2019. – № 5. – С. 54-60.

24. Никифорова, В.Д. Экономические и управленческие аспекты внедрения финансовых технологий / В.Д. Никифорова // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2020. – № 4. – С. 99-105.

25. Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года: решение Высшего Евразийского экономического совета, 11 октября 2017 г., № 12 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71708158>. – Дата доступа: 23.03.2022.

26. Об утверждении Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2021–2025 годы: Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 02.02.2021 г., № 66 [Электронный ресурс] // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

27. Официальные данные // Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/>. – Дата доступа: 23.03.2022.

28. Паньшин, Б.Н. Роль информатизации и цифровой экономики в устойчивом развитии России и Беларуси / Б.Н. Паньшин // Интеллектуальный капитал в экономике знаний / Сборник трудов Минского филиала РЭУ имени Г.В. Плеханова к 110-летию Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – М.: 2017. – С. 422-438.

29. Пащенко, И.Ю. Опыт правового регулирования цифровой экономики в России и Беларуси / И.Ю. Пащенко // EUROPEAN RESEARCH / Сборник статей XVI Международной научно-практической конференции : в 2 ч. – М.: 2018. – С. 199-202.

30. Пракопчик, Е.Д. Научный потенциал и цифровая экономика в Республике Беларусь: состояние и перспективы развития / Е.Д. Пракопчик // Теория и практика развития предпринимательства: современные концепции. – М.: 2018. – С. 153-156.

31. Рейтинг стран мира по уровню развития информационно-коммуникационных технологий [Электронный ресурс] / Гуманитарные технологии. – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/ict-development-index/ict-development-index-info>. – Дата доступа: 20.03.2022.
32. Романова, Е.В. Финансирование проектов с использованием искусственного интеллекта: направления развития и основные риски / Е.В. Романова // Управление финансовыми рисками в цифровой экономике. Коллективная монография. – Саратов: 2018. – С. 102-110.
33. Садыржанов, Б.Э. Развитие цифровых технологий в деятельности коммерческих банков / Б.Э. Садыржанов // Научные записки молодых исследователей. – 2018. – № 3. – С. 50–55.
34. Ситник, А.А. Финансовые технологии: понятие и виды / А.А. Ситник // Актуальные проблемы российского права. – 2019. – № 6 (103). – С. 27-31.
35. Спарак, А.И. Анализ сделок слияний и поглощений на рынке финтех стартапов / А.И. Спарак // Universum: экономика и юриспруденция. – 2021. – № 1-2 (77). – С. 4-7.
36. Стратегия «Наука и технология 2018-2040»: Проект Респ. Беларусь [Электронный ресурс] // Нац. Академ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018. – Режим доступа : http://nasb.gov.by/congress2/strategy_2018-2040.pdf – Дата доступа 25.03.2022.
37. Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016 – 2022 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e-gov.by/zakony-i-dokumenty/strategiya-razvitiyainformatizacii-v-respublike-belarus-na-2016-2022-gody>. – Дата доступа: 23.03.2022.
38. Тесленко, И.Б. Особенности управления финансовыми технологиями в цифровой экономике / И.Б. Тесленко // Инновационное развитие социально-экономических систем: условия, результаты и возможности. Материалы VI международной научно-практической конференции. / Государственный гуманитарно-технологический университет. – 2018. – С. 211-213.
39. Тетерева, И.В. Тенденции изменения социально-экономических отношений при переходе к цифровой экономике в Республике Беларусь / И.В. Тетерева // Актуальные проблемы современного общества и пути их решения в условиях перехода к цифровой экономике. / Материалы XIV международной научной конференции: в 4 частях. – М.: 2018. – С. 443-455.
40. Умарова, З.Ф. Важность финансовых технологий в современном виде / З.Ф. Умарова // Студенческий вестник. – 2021. – № 18-7 (163). – С. 16-17.

41. Усманова, А.С. Финансовые технологии на финансовом рынке: понятие и классификация / А.С. Усманова // Теория и практика финансово-хозяйственной деятельности предприятий различных отраслей. / Сборник трудов II Национальной научно-практической конференции. под общ. ред. Е.П. Масюткина. – Керчь: 2020. – С. 429-430.
42. Шеин, В.А. О современных финансовых технологиях в России и за рубежом / В.А. Шеин // Вестник современных исследований. – 2018. – № 6.2 (21). – С. 349-351.
43. Щемелева, Е.В. Республика Беларусь в контексте развития цифровой экономики / Е.В. Щемелева // Актуальные проблемы современного общества и пути их решения в условиях перехода к цифровой экономике Материалы XIV международной научной конференции: в 4 Ч. – М.: 2018. – С. 549-560.
44. Anagnostopoulos, I., Fintech and regtech: Impact on regulators and banks, Journal of Economics and Business. – 2018. – p. 7-25.
45. Belarus FinTech Map – [Electronic resource] // FTh. – Mode of access: <http://fth.by/map>. – Date of access: 27.03.2022.
46. Conti, A., Patents as signals for startups financing, nternational Symposia in Economic Theory and Econometrics. – №98. – 2018. – p. 21-35.
47. Conti, A., Venture capital investment strategies under financing constraints: Evidence from the 2008 financial crisis, Research Policy. – №48. – 2019. – p. 799-812.
48. FinTech: карта российского рынка – [Electronic resource] // Rusbase. – Mode of access: <https://rb.ru/fintech/>. – Date of access: 27.03.2022.
49. Hill, J., Fintech and government regulation, FinTech and the Remaking of Financial Institutions. – 2018. – p. 285-314.
50. ICT Development Index [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.itu.int/net4/ITUD/idi/2017/index.html> . – Date of access: 29.03.2022.
51. KPMG The Pulse of FinTech [Electronic resource]. – Mode of access: <https://home.kpmg/xx/en/home.html>. – Date of access: 25.04.2022.
52. World Payments Report [Electronic resource]. – Mode of access: <https://worldpaymentsreport.com/>. – Date of access: 25.04.2022.